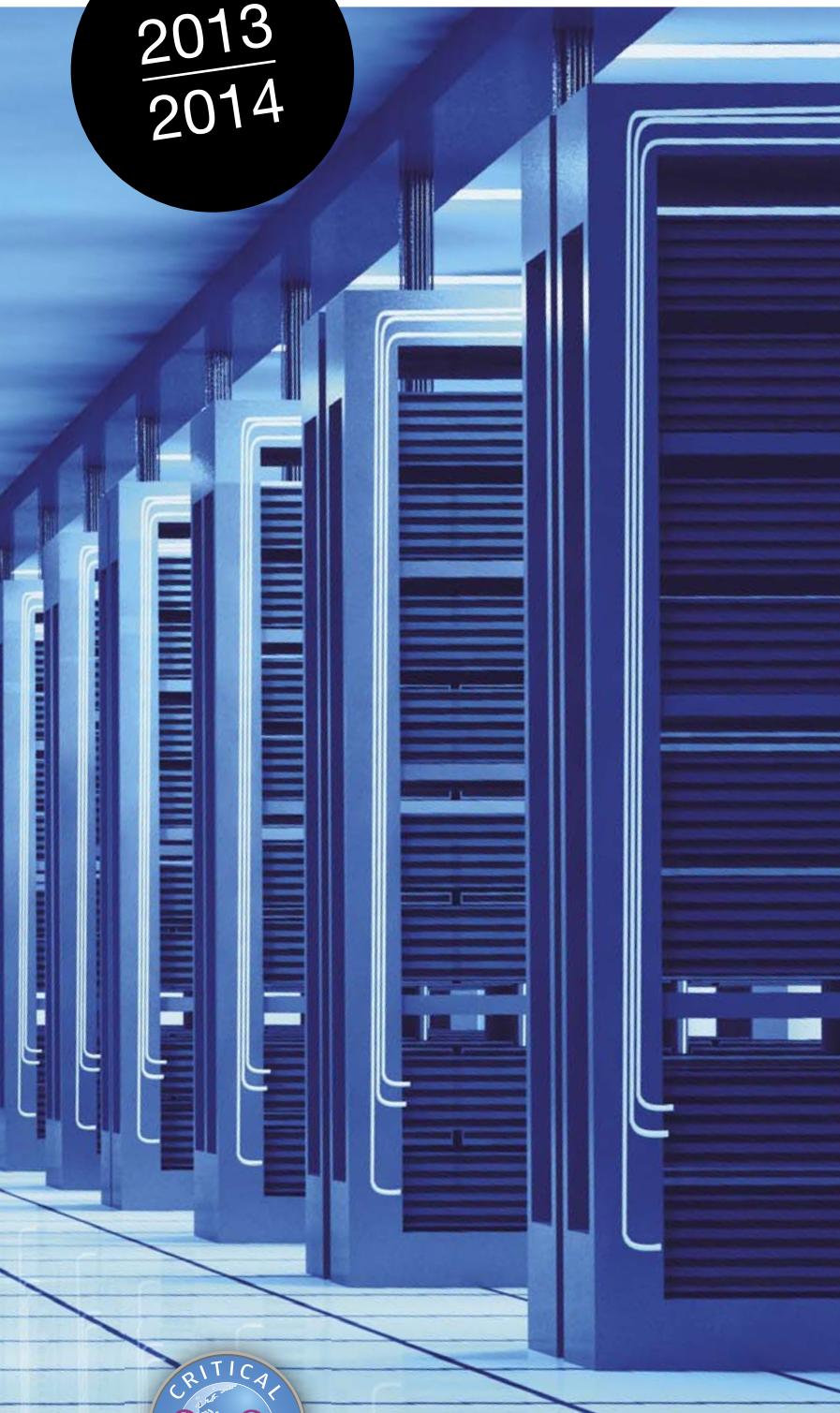
UPS e soluções de alimentação crítica

2013
2014

CRITICAL POWER

Escolha a solução correcta

socomec
Innovative Power Solutions

Índice

Garantir a disponibilidade das aplicações, proporcionar poupanças energéticas e reduzir as emissões de carbono

7

Cumprir os requisitos de aplicações críticas em ambientes industriais

27

Garantir a qualidade da alimentação de energia para cargas críticas

39

Soluções complementares

43

Comunicação e conectividade

53

Arranque, inspecção e manutenção

59

Garantir a qualidade da alimentação de energia para cargas críticas

MASTERYS BC
DELPHYS BC

NET VISION
VIRTUAL JNC
REMOTE VIEW
MODBUS TCP
DRY CONTACT
SNMP/WEB

Contratos de manutenção CIM
Serviço de monitorização em tempo real 24 horas por dia, 7 dias por semana
CIM Thermo
CIM Rent

SOCOMEC: um fabricante independente

a vantagem de um especialista

Fundada em 1922, a SOCOMEC é um grupo industrial com uma equipa de trabalho de 3200 pessoas.
O nosso negócio central - a disponibilidade, controlo e segurança de redes eléctricas de baixa tensão com maior ênfase no desempenho energético dos nossos clientes.

CORPO 308 A

A cultura da independência

A independência do GrupoSOCOMEC assegura o controlo das suas próprias decisões, respeitando os valores defendidos pelos seus accionistas e partilhados pelos seus funcionários.
Com cerca de 30 subsidiárias localizadas nos cinco continentes, a SOCOMEC tem em vista o desenvolvimento internacional focando aplicações de serviço e industriais em que a qualidade da sua competência faz toda a diferença.

O espírito de inovação

O Grupo SOCOMEC, especialista inigualável em sistemas de UPS, comutadores de rede, conversão e medição de potência, dedica cerca de 10% dos seus lucros a I&D. Como resultado, o Grupo pode alcançar a sua ambição de estar sempre um passo à frente a nível tecnológico.

A visão de um especialista

Na qualidade de fabricante com controlo total sobre os seus processos tecnológicos, a SOCOMEC distingue-se dos fornecedores gerais. O Grupo está constantemente a melhorar as suas áreas de competência de forma a oferecer aos seus clientes soluções cada vez mais adequadas e personalizadas.

Uma estrutura de produção flexível

Apoiado por dois centros de excelência europeus (França e Itália), o Grupo beneficia também de instalações de produção competitivas, tais como na Tunísia e nosprincipais mercados emergentes (Índia e China).
Estas instalações implementaram um sistema de melhoramento contínuo baseado em princípios de Lean Management, estando assim em posição para proporcionar níveis elevados de qualidade e para cumprir os prazos e requisitos de custos esperados pelos clientes.

O foco no serviço

A nossa experiência de produção expande-se naturalmente a uma gama completa de serviços que visam promover a investigação, implementação e operação das nossas soluções. As nossas equipas de serviço desenvolveram a sua reputação oferecendo orientação, competências flexíveis e reactividade.

Crescimento responsável

Sendo um Grupo aberto a todas as culturas e firmemente empenhado nos valores humanos, a SOCOMEC promove a iniciativa e compromisso dos funcionários. As relações de trabalho são baseadas na ideia de parcerias e no respeito pela ética partilhada. Através do compromisso da empresa para alcançar um desenvolvimento harmonioso e duradouro, a SOCOMEC aceita totalmente as suas responsabilidades, não só em relação aos seus accionistas, funcionários, clientes e parceiros, mas também em relação à sociedade como um todo e ao ambiente.
A SOCOMEC é signatária da iniciativa "Compacto Global" desde 2003.

Para uma alimentação de energia de alta qualidade

soluções de alimentação inovadoras

A gama de produtos SOCOMEC cobre todas as necessidades de uma alimentação eléctrica de elevada qualidade e isenta de falhas.
As nossas UPS, bem como as nossas fontes de alimentação seguras, sistemas de transferência estática, equalizadores de harmónicas, rectificadores e conversores DC/AC e AC/DC, abrangem as gamas mais completas a nível mundial e cobrem uma vasta gama de aplicações para todos os sectores do mercado.

Um requisito chave

A alimentação de energia de alta qualidade, a qualquer momento, é vital em muitas áreas, tais como aplicações de infra-estrutura e indústria e TI. É mesmo imperativo para muitas aplicações médicas. A SOCOMEC UPS tem mais de 40 anos de experiência ao seu dispor.

Soluções de produtos que satisfazem os requisitos

Sustentada por significativos recursos de I&D, a nossa oferta de produtos evolui de forma continuada como consequência do nosso contacto com os clientes.

Para assegurar a máxima disponibilidade, proporcionamos a mais recente tecnologia UPS combinada com baterias tradicionais ou com outros sistemas inovadores de armazenamento de energia.

As nossas soluções têm a aprovação de alguns dos utilizadores mais exigentes: Empresas de telecomunicações em todo o mundo, ministérios da defesa, operadores da indústria nuclear...

Experiência reconhecida

A empresa recebeu grandes elogios relativos à sua capacidade para satisfazer as necessidades e exigências dos clientes relativamente a produtos. Entre outros:

- Excelência no Serviço ao cliente (2004),
- inovação de produtos (2006),
- prémio de melhor prática para “Estratégia de Linha de Produtos de Sistemas de Energia e Potência Europeus” (2009),
- prémio de inovação na área dos produtos novos de UPS europeus (2011).

Sempre concentrada nas necessidades do cliente

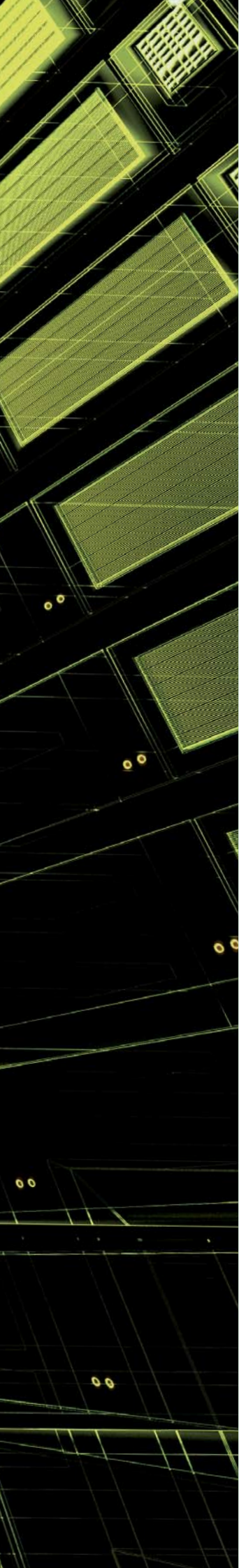
A nossa rede de vendas e pós-venda significa que estamos sempre disponíveis para si.
Os nossos clientes-parceiros reconhecem a qualidade dos nossos produtos, a disponibilidade e flexibilidade na satisfação dos requisitos e o nosso empenho.

Inovação contínua

Os factos falam por si:

- primeiro produtor francês a oferecer fontes de alimentação estática (1968),
- primeira UPS concebida com tecnologia PWM (1980),
- primeira gama de UPS no mundo a utilizar a tecnologia IGBT (1990),
- primeiro sistema de UPS redundante, escalável e modular (2000),
- primeiro a integrar componentes híbridos (2001),
- primeira UPS de 200 kVA com rectificador IGBT (2003),
- novo design de carregamento de baterias (2004),
- sistema de armazenamento de energia dinâmico (volante de inércia) (2006),
- primeira UPS com 96% de eficiência no verdadeiro modo online dupla conversão (2007),
- o rack STS 19” hot-swappable mais compacta (2009),
- a UPS de 900 kVA mais compacta (2010),
- primeira gama de UPS completa (10-2400 kVA) com tecnologia de 3 níveis, 96% de eficiência e factor de potência 1 (2012).

Em 2003, a SOCOMEC associou-se à iniciativa **“Compacto Global”** das Nações Unidas, que tem como objectivo dedicar a sua atenção ao desafio social e ambiental da globalização.

ISO 14001 Esta norma internacional reconhece a determinação da SOCOMEC em cumprir o seu compromisso para com a preservação do ambiente.

A Green Grid™ é uma organização empenhada no melhoramento da eficiência dos recursos de centros de dados e ecossistemas informáticos de empresas.

Na qualidade de apoiante do **Código de Conduta Europeu** para Centros de Dados, a SOCOMEC está empenhada em implementar soluções de eficácia energética em novos centros de dados, respeitando em simultâneo o ciclo de vida, a eficácia de custos e a disponibilidade de desempenho do sistema.

Garantir a disponibilidade das aplicações, proporcionar poupanças energéticas e reduzir as emissões de carbono

Soluções optimizadas para centros de dados virtualizados

MODULYS Green Power
UPS trifàsica
20 a 360 kVA
p.8

Saída melhorada de aplicações críticas

MODULYS Green Power 2.0
UPS trifásica
10 a 120 kVA
p.12

160 a 500 kVA
p.14

Implementação rápida da solução de alimentação de energia 'plug & play'

Smart PowerPort
Infraestrutura de potência UPS em contentor
100 kW a 2.4 MW
p.16

Implementação rápida da arquitectura de "disponibilidade elevada"

STATYS
STS monofásico e trifásico
32 a 4000 A
p.18

IT SWITCH
Sistemas electrónicos de transferência
16 a 20 A
p.2

Maior longevidade da bateria

BHC Universal e ***BHC Interactive***
Sistemas de monitorização das baterias
p.22

Implementação de uma solução dinâmica de armazenamento de energia

Flywheel
Sistemas de armazenamento dinâmico de energia
80 a 900 kVA
p.24

MODULYS Green Power

de 20 a 360 KVA

uma solução UPS modular e escalável para os mais recentes centros de dados

A solução para

- > Centros de dados virtualizados
- > Redes / Infra-estruturas de TI
- > Aplicações críticas para a actividade

Certificações

Vantagens

Concebida para mudança contínua

- Infra-estrutura de energia dinâmica, capaz de alinhar estreitamente a capacidade de energia necessária para as actividades de ICT em rápido crescimento.
- Arquitectura totalmente modular baseada em módulos de potência e bateria.
- Menos complexidade para utilização de sistemas com módulos repetidamente “hot pluggable” (conectáveis sem desligar) e “hot swap” (substituíveis sem desligar o sistema).

Altere a gestão sem afectar a disponibilidade

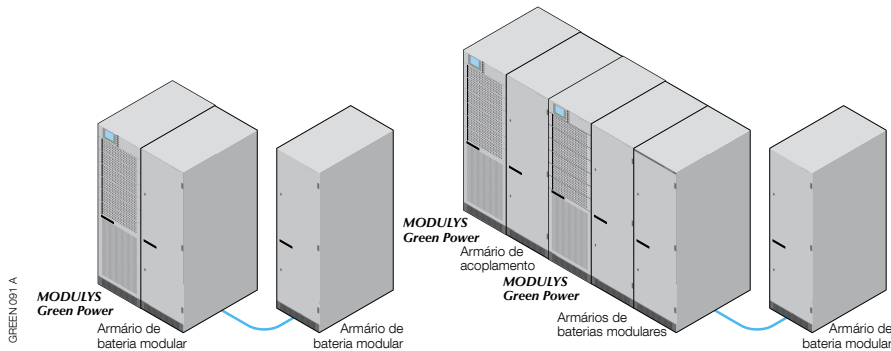
- Sem risco de períodos de paragem para actualizar a capacidade de potência ou a capacidade da bateria.
- Disponibilidade superior durante a operação normal e até mesmo quando em manutenção, utilizando componentes redundantes e independentes.
- Auto-diagnóstico tanto a nível de módulo, como a nível do sistema, monitorização remota e capacidade de alerta para gerir os parâmetros operacionais em tempo real e decidir quando é necessária uma actualização.

Optimização do desempenho enquanto são efectuadas alterações

- Granularidade de potência para utilizar o número correcto de módulos e obter toda a protecção energética necessária no momento certo.
- Actualização alargada para manter a máxima qualidade de energia e gerir simultaneamente os custos.
- Redução de complexidade, capacidade de serviço melhorada e capacidade de resposta em caso de falha de um módulo num MTTR (Tempo Médio de Reparação) muito baixo.

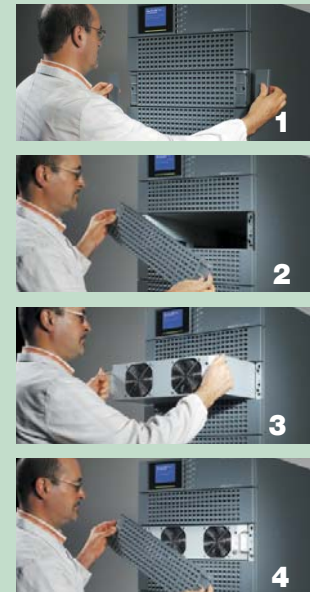
Economia energética e granularidade de investimento

- A modularidade e o design de eficácia energética satisfazem perfeitamente a nova métrica da rentabilidade do investimento, baseada num TCO (Custo Total de Propriedade) que incorpora o investimento inicial, infra-estruturas totais ao longo do ciclo de vida e custos de serviços.
- Eficácia energética significa redução nas perdas de energia, custos operacionais de electricidade, dissipação de calor, recursos de refrigeração necessários e custos operacionais, resultando em economias de custos nas facturas de electricidade.
- A modularidade minimiza o capital e as despesas: sem necessidade de despesas antecipadas para capacidade extra ou custos de instalação adicionais para futuras ampliações.

Configurações

Dados técnicos

	MODULYS Green Power																	
Número de módulos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Sn [kVA] - módulo	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360
Pn [kW] - módulo(3)	18	36	54	72	90	108	126	144	162	180	198	216	234	252	270	288	306	324
Entrada/saída	3/3																	
Configuração redundante	N+x																	
ENTRADA																		
Tensão nominal	400 V																	
Tolerância de tensão	-25 % + 20 % (até -50 % a 70 % Pn)																	
Frequência nominal	50/60 Hz																	
Tolerância da frequência	± 10%																	
Factor de potência / THDI(1)	0,99 / < 3%																	
SAÍDA																		
Tensão nominal	400 V (380/415, configurável)																	
Tolerância de tensão	± 1%																	
Frequência nominal	50/60 Hz (seleccionável)																	
Tolerância da frequência	± 0,05% (em falha de energia de rede)																	
Distorção de tensão	< 1 %																	
Sobrecarga(2)	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto																	
Factor de crista	3:1																	
BYPASS																		
Tensão nominal	400 V (380/415, configurável)																	
Tolerância de tensão	± 15% (configurável de 8% a 15%)																	
Frequência nominal	50/60 Hz (seleccionável)																	
Tolerância da frequência	± 1 Hz (configurável de 0,5 a 5 Hz)																	
MÓDULO																		
Corrente de recarga da bateria	1,2 - 5 A																	
Eficiência - Modo on-line	até 96 %																	
Eficiência - Modo Eco	até 98 %																	
Peso	30 kg																	
AMBIENTE																		
Temperatura ambiente de serviço	de 0 °C a +40 °C (de 15 °C a 25 °C para longevidade máxima da bateria)																	
Humidade relativa	0 % - 95 % sem condensação																	
Altitude máxima	1000 m sem descarga (Max. 3000 m)																	
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	60-66 dBA																	
Capacidade de refrigeração necessária	440 ÷ 8960 m³/h																	
Potência dissipada	1000 ÷ 18140 W																	
Potência dissipada	3400 ÷ 61900 BTU/h																	
ARMÁRIO UPS																		
Dimensões L x P x A	520 x 975 x 1695 mm						520 x 975 x 1695 mm						520 x 975 x 1695 mm					
Peso (armário vazio)	200 kg						200 kg						200 kg					
Índice de protecção	IP20																	
Cores	armário: RAL 7012, a partir da base inferior: RAL 7016																	
NORMAS																		
Segurança	EN 62040-1 (certificação NEMKO), EN 60950-1																	
CEM	EN 62040-2																	
Desempenho	EN 62040-3 [VFI-SS-111]																	
Declaração do produto	CE																	

(1) Para fonte de tensão THDV < 2 % e carga nominal. - (2) Do inversor. - (3) a 25 °C.

Instalação de módulos

Características eléctricas standard

- Rede de entrada dupla.
- Bypass de manutenção interno.
- Kit para paralelo.
- Carregador de bateria.
- Armário de baterias modular externo.
- Baterias com vida útil longa.

Opções eléctricas

- Bypass de manutenção externo até 360 kVA.
- Placa de relés.

Características de comunicação padrão

- Ligação LAN incorporada: interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.
- Interface de contacto seco.

Opções de comunicação

- MODBUS/JBUS RTU

Armários de baterias - Dados técnicos

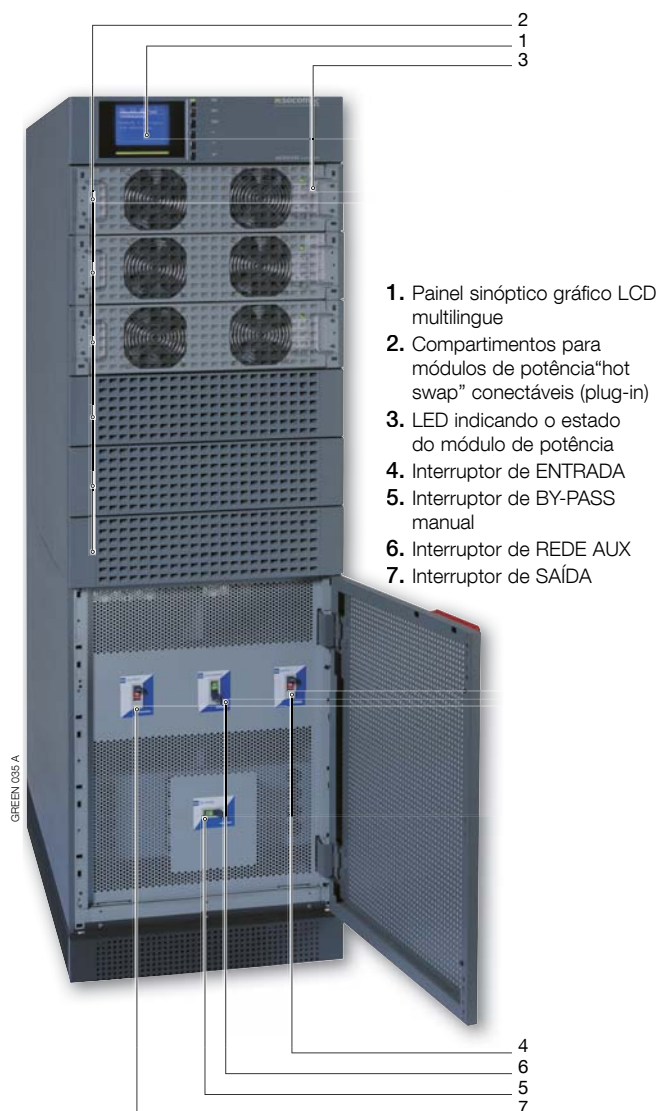
ARMÁRIO DE BATERIAS MODULAR	
DIMENSÕES E PESO	
Dimensões L x P x A	600 x 900 x 1695 mm
Peso (armário vazio)	161 kg
Peso (string de baterias)	121 kg

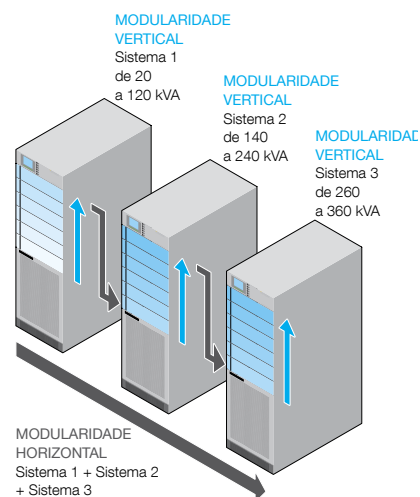
ARMÁRIO DE BATERIAS DE ELEVADA CAPACIDADE	
Dimensões L x P x A	600 x 900 x 1695 mm
Peso	599 kg

MODULYS Green Power

de 20 a 360 kVA

UPS Trifásica

Totalmente modular para o melhor sistema UPS modular

Escalabilidade de potência até 360 kVA

A MODULYS GREEN POWER adequa-se perfeitamente, quer com upgrades locais não programados, quer com upgrades em etapas sucessivas, graças à sua modularidade.

Disponibilidade

- **Arquitectura redundante N+1** baseada em módulos de potência plug-in paralelizáveis, fornecendo alimentação total de energia para a carga, mesmo quando um módulo falha.
- **Sem um único ponto de falha** graças ao design de sistema redundante incorporado: alimentação de energia redundante, carregador, etc.
- **MTTR reduzido**: o sistema de energia permanece em modo on-line e é possível substituir ou adicionar facilmente um módulo em poucos minutos, sem comprometer a protecção da carga.
- A auto-configuração assegura rapidez na substituição, e a **máxima disponibilidade** durante as operações de manutenção (carga não transferida para o modo de by-pass).
- Controlo de velocidade do ventilador integrado e verificação individual da eficiência do ventilador.
- **A alimentação de entrada dupla** (Rede e Rede Aux) assegura a disponibilidade máxima da linha de bypass de emergência.

Flexibilidade

- a modularidade vertical e horizontal de MODULYS GREEN POWER suporta rápida e facilmente a **vasta gama de requisitos de carga em evolução.**
- Arquitectura expansível repetível e padronizada baseada em **módulos de potência verdadeiramente “hot pluggable” (conectáveis sem desligar).**
- **Modularidade vertical** para escalabilidade de potência até 120 kVA, ligando simplesmente um módulo de potência ao sistema.
- **Modularidade horizontal** para escalabilidade até 360 kVA, através da ligação de três sistemas modulares.
- **Granularidade de potência** para satisfazer **requisitos energéticos** específicos para etapas incrementais de 20 kVA.

Custo Total de Propriedade (TCO)

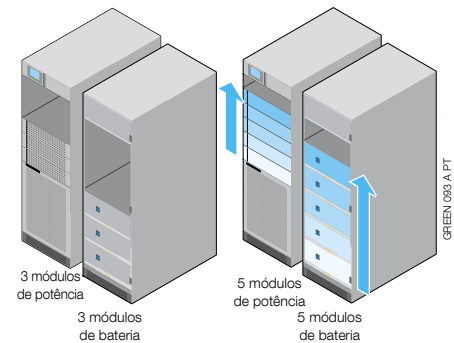
- A modularidade e a granularidade da potência tornam possível investir apenas **na funcionalidade necessária a curto prazo,** e efectuar a ligação de nova capacidade ou funcionalidade na altura em que for necessário.
- **Economia em termos de custos operacionais e facturas de electricidade** combinando o nível máximo de protecção (genuína dupla conversão on-line) com 96 % de eficiência verificada.
- A modularidade vertical mantém uma **pequena área de ocupação** enquanto a capacidade energética aumenta.
- **Rápida utilização** graças à arquitectura modular vertical. Aumento rápido da potência sem qualquer trabalho eléctrico novo.
- A elevada eficiência minimiza o aquecimento e os **requisitos de refrigeração,** reduz os investimentos em ar condicionado e as facturas de energia relacionadas.

Totalmente modular para a melhor solução de bateria modular

1. Seis compartimentos para alojamento de baterias
2. Quatro conjuntos de bateria "hot-swap" para cada string
3. Protecção de bateria para cada string

Soluções de escalabilidade de bateria

- Modularidade vertical

Mantém uma autonomia equivalente à medida que a potência aumenta com o armário de baterias modular.
Autonomia padrão: de 10 a 60 minutos.

- Modularidade horizontal

Fornece uma autonomia bastante elevada e escalável com o armário de baterias de elevada capacidade.
Autonomia padrão: até 120 minutos.

Disponibilidade

- Sistema de bateria baseado em **strings independentes** ligados em paralelo para maximizar a disponibilidade do sistema.
- Protecção de string de bateria individual para funcionamento, instalação e manutenção seguros do sistema de bateria e **para assegurar uma protecção de autonomia contínua**.
- **Bateria de vida prolongada** disponibilizada como equipamento standard, para aumentar a qualidade e fiabilidade.
- Manutenção contínua para cada string de baterias realizada a partir do lado frontal, com **redução de MTTR** como resultado.
- **A solução de conjunto de bateria "hot swap"** permite aumentos dos períodos de autonomia, de acordo com os requisitos de potência, sem desligar o armário de baterias.

Flexibilidade

- **Strings de bateria expansíveis** (até 6) para manter uma autonomia equivalente à≈medida que a potência aumenta.
- **Pré-configurada para** uma **extensão de autonomia** rápida no local, sem qualquer modificação do sistema eléctrico.
- Escalabilidade de bateria baseada em **conjuntos de baterias** únicos (até 24).
- **Carregador de bateria potente** integrado em cada módulo de potência, para permitir uma autonomia prolongada (até 120 minutos).

Custo Total de Propriedade (TCO)

- **A tecnologia de bateria de vida prolongada standard** melhora a fiabilidade do sistema, maximiza a rentabilidade e reduz os custos de manutenção associados à vida útil esperada da bateria.
- Um sensor de temperatura padrão optimiza os parâmetros de recarga da bateria de acordo com a temperatura ambiente, de forma a **prolongar a vida útil da bateria e o investimento**.
- A modularidade vertical num **armário de baterias de pequenas dimensões** permite um aumento da autonomia sem ocupar espaço adicional no local.
- **A arquitectura de Bus de Bateria Partilhada** minimiza o investimento de bateria sem comprometer a disponibilidade.

Green Power 2.0

MASTERYS GP de 10 a 120 kVA/kW

eficiência energética ultra elevada e a máxima potência disponível

A solução para

- Centros de dados
- Telecomunicações
- Sector de serviços
- Redes / Infra-estruturas de TI

Certificações

A série *Green Power 2.0* possui certificação da TÜV SÜD no respeitante à segurança do produto (EN 62040-1).

Vantagens

Poupança energética + Potência nominal total = TCO reduzido

Economia de energia: eficiência elevada sem comprometer

- Oferece a eficiência mais elevada do mercado usando VFI – Modo duplo de conversão, a única UPS com modo de funcionamento que assegura a protecção total da carga contra todos os problemas de qualidade da rede.
- A saída extremamente eficiente, testada independentemente e verificada por uma organização internacional de certificação numa vasta gama de condições de funcionamento de carga e tensão, tem valor nas condições reais da instalação.
- A eficiência extremamente elevada em modo VFI é fornecida por uma topologia inovadora (tecnologia de 3 níveis) que foi desenvolvida para todas as gamas de UPS Green Power.

Potência nominal total: kW=kVA

- Sem redução de potência quando alimenta a mais recente geração de servidores (factor de potência dominante ou unitário).
- Potência total real, de acordo com a norma IEC 62040: kW=kVA (design do factor de potência unitário) significa mais 25% de potência activa disponível, comparando com as UPS anteriores.
- Adequada igualmente para cargas com factor de potência dominante até 0,9 sem descarga de alimentação aparente.

Economia de custos significativa (TCO)

- Economia máxima de energia graças a 96% de eficiência em modo de conversão dupla real: 50% de economia em perdas de energia comparando com as UPS anteriores, permitindo poupanças significativas nas contas de energia.
- UPS de "pagamento próprio" com economia de energia.
- Modo de Economia de Energia para conseguir o melhoramento global da eficiência em sistemas paralelos.
- kW=kVA significa potência máxima disponível com a mesma classificação de UPS: sem custos de sobredimensionamento, e assim menor €/kW.
- Optimização dos custos da infra-estrutura a montante (fontes e distribuição), graças ao rectificador IGBT de desempenho elevado.
- A configuração da bateria pode ser optimizada, graças a uma gama CC bastante ampla.
- Aumento da vida útil e do desempenho da bateria:
  - bateria de vida útil prolongada,
  - ampla aceitação de tensão e frequência de entrada, sem utilização da bateria.
- A gestão do carregamento da bateria através do sistema EBS (Expert Battery System) melhora o tempo de vida da bateria.

Características eléctricas standard

- Rede de entrada dupla.
- Bypass de manutenção interno.
- Protecção contra backfeed: circuito de detecção.
- EBS (Expert Battery System) para gestão das baterias.
- Sensor de temperatura da bateria.

Opções eléctricas

- Bypass de manutenção externo.
- Armário de baterias externo.
- Carregadores de baterias adicionais.
- Transformador de isolamento galvânico.
- Kit para paralelo.
- Sistema de sincronização ACS.

Dados técnicos

	MASTERYS GP								
Sn [kVA]	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Pn [kW]	10	15	20	30	40	60	80	100	120
Entrada / saída 3/1	•	•	•	-	-	-	-	-	-
Entrada / saída 3/3	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Configuração em paralelo	até 6 unidades								
ENTRADA									
Tensão nominal	400 V 3 fases + N								
Tolerância de tensão	240 V a 480 V (1)								
Frequência nominal	50/60 Hz ± 10%								
Factor de potência / THDI	> 0,99 / < 2,5%								
SAÍDA									
Tensão nominal	1 fase + N: 230 V (pode ser configurado para 220/240 V) 3 fases + N 400 V (pode ser configurado para 380/415 V)								
Tolerância de tensão	carga estática ±1 % da carga dinâmica de acordo com VFI-SS-111								
Frequência nominal	50/60 Hz								
Tolerância da frequência	± 2% (configurável para compatibilidade com grupo gerador)								
Distorção total da tensão de saída – carga linear	< 1%								
Distorção total da tensão de saída – carga não linear	< 3%								
Sobrecarga	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto (1)								
Factor de crista	3:1								
BYPASS									
Tensão nominal	tensão nominal de saída								
Tolerância de tensão	± 15% (configurável de 10% a 20%)								
Frequência nominal	50/60 Hz								
Tolerância da frequência	± 2%								
EFICIÊNCIA (verificação TÜV SÜD)									
Modo online a 50 % da carga	até 96%								
Modo online a 75 % da carga	até 96%								
Modo online a 100 % da carga	até 96%								
Modo Eco	até 98%								
AMBIENTE									
Temperatura ambiente de serviço	de 0 °C a +40(1) °C (de 15 °C a 25 °C para vida útil máxima da bateria)								
Humidade relativa	0% - 95% sem condensação								
Altitude máxima	1000 m sem descarga (max. 3000 m)								
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 52 dBA			< 55 dBA		< 60 dBA		< 65 dBA	
ARMÁRIO UPS									
Dimensões L	444 mm					600 mm		700 mm	
Dimensões P	795 mm					800 mm			
Dimensões A	800 mm		1000 mm		1400 mm			1930 mm	
Peso	190 kg	195 kg		315 kg	320 kg	180 kg	200 kg	380 kg	460 kg
Índice de protecção	IP20								
Cores	RAL 7012								
NORMAS									
Segurança	EN 62040-1 (certificação TÜV SÜD), EN 60950-1								
CEM	EN 62040-2								
Desempenho	EN 62040-3 (VFI-SS-111)								
Declaração do produto	CE								

(1) Condições aplicáveis.

Características de comunicação padrão

- Interface multilingue fácil de utilizar com monitor gráfico a cores.
- Assistente de arranque.
- 2 slots para opções de comunicação.
- MODBUS TCP.
- MODBUS/JBUS RTU.
- Interface LAN incorporado (páginas web, e-mail).

Opções de comunicação

- Painel sinóptico remoto.
- Interface de contacto seco.
- PROFIBUS.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION: interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

Serviço de monitorização remota

- Serviço remoto móvel e de vigilância baseada em rede ligado 24/7 ao seu Socomec Service Centre.

Green Power 2.0

DELPHYS GP de 160 a 500 kVA/kW

eficiência energética ultra elevada e a máxima potência disponível até 4 MW

GAMME 305 A

A solução para

- Centros de dados
- Telecomunicações
- Sector de serviços
- Redes / Infra-estruturas de TI

Atestados

O Green Power 2.0 está atestado pela Bureau Veritas

Vantagens

Better performance than the EU Code of Conduct on efficiency of AC UPS

Poupança energética + Potência nominal total = TCO reduzido

Economia de energia: eficiência elevada sem comprometer

- Oferece a eficiência mais elevada do mercado usando VFI – Modo duplo de conversão, a única UPS com modo de funcionamento que assegura a protecção total da carga contra todos os problemas de qualidade da rede.
- Saída de eficiência ultra elevada testada e verificada de forma independente por uma organização de certificação internacional numa ampla variedade de condições de funcionamento de carga e tensão.
- A eficiência extremamente elevada em modo VFI é fornecida por uma topologia inovadora (tecnologia de 3 níveis) que foi desenvolvida para todas as gamas de UPS Green Power.

Potência nominal total: kW=kVA

- Sem redução de potência quando alimenta a mais recente geração de servidores (factor de potência dominante ou unitário).
- Potência total real, de acordo com a norma IEC 62040: kW=kVA (design do factor de potência unitário) significa mais 25% de potência activa disponível, comparando com as UPS anteriores.
- Adequada igualmente para cargas com factor de potência dominante até 0,9 sem descarga de alimentação aparente.

Economia de custos significativa (TCO)

- Economia máxima de energia graças a 96% de eficiência em modo de conversão dupla real: 50% de economia em perdas de energia comparando com as UPS anteriores, permitindo poupanças significativas nas contas de energia.
- Até 99% de eficiência com FAST ECOMODE.
- UPS de "pagamento próprio" com economia de energia.
- Modo de Economia de Energia para conseguir o melhoramento global da eficiência em sistemas paralelos.
- kW=kVA significa potência máxima disponível com a mesma classificação de UPS: sem custos de sobredimensionamento, e assim menor €/kW.
- Optimização dos custos da infra-estrutura a montante (fontes e distribuição), graças ao rectificador IGBT de desempenho elevado.
- Aumento da vida útil e do desempenho da bateria:
  - bateria de vida útil prolongada,
  - ampla aceitação de tensão e frequência de entrada, sem utilização da bateria.
- A gestão do carregamento da bateria através do sistema EBS (Expert Battery System) melhora o tempo de vida da bateria.
- BHC INTERACTIVE: Monitorização precisa da bateria com interactividade com a UPS para um tempo de vida ainda mais prolongado

Sistemas paralelos

Para responder às necessidades mais exigentes de disponibilidade de alimentação, flexibilidade e possibilidade de upgrade da instalação.

- Configurações paralelas modulares até 4 MW, desenvolvimento sem limitações.
- Flexibilidade de bypass distribuído ou centralizado para assegurar uma compatibilidade perfeita com a infra-estrutura eléctrica.
- Arquitectura de canal duplo com sistemas de transferência estática.
- Bateria distribuída ou partilhada para optimização do armazenamento de energia em sistemas paralelos.

Características eléctricas standard

- Rede de entrada dupla.
- Bypass de manutenção integrado.
- Protecção contra backfeed: circuito de detecção.
- EBS (Expert Battery System) para gestão das baterias.
- Refrigeração redundante.
- Sensor de temperatura da bateria.

Dados técnicos

	DELPHYS GP					
Sn [kVA]	160	200	250	320	400	500
Pn [kW]	160	200	250	320	400	500
Entrada / saída	3/3					
Configuração em paralelo	até 4 MW					
ENTRADA						
Tensão nominal	400 V 3 fases					
Tolerância de tensão	200 V a 480 V [1]					
Frequência nominal	50/60 Hz					
Tolerância da frequência	± 10 Hz					
Factor de potência / THDI	> 0,99 / < 2,5% [2]					
SAÍDA						
Tensão nominal	3 fases + N 400 V					
Carga estática da tolerância de tensão	±1 % da carga dinâmica de acordo com VFI-SS-111					
Frequência nominal	50/60 Hz					
Tolerância da frequência	± 2% (configurável para compatibilidade com grupo gerador)					
Distorção total da tensão de saída carga linear	ThdU < 1,5%					
Distorção total da tensão de saída carga não linear (IEC 62043-3)	ThdU < 3%					
Corrente de curto-circuito	até 3,4 x In					
Sobrecarga	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto [1]					
Factor de crista	3:1					
BYPASS						
Tensão nominal	tensão nominal de saída					
Tolerância de tensão	± 15% (configurável de 10% a 20%)					
Frequência nominal	50/60 Hz					
Tolerância da frequência	± 2% (configurável para compatibilidade com grupo gerador)					
EFICIÊNCIA						
Modo online a 40 % da carga	até 96%					
Modo online a 75 % da carga	até 96%					
Modo online a 100 % da carga	até 96%					
Fast EcoMode	até 99%					
AMBIENTE						
Temperatura ambiente de serviço	de 10 °C a +40 [1] °C (de 15 °C a 25 °C para vida útil máxima da bateria)					
Humidade relativa	0 % - 95 % sem condensação					
Altitude máxima	1000 m sem descarga (max. 3000 m)					
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 65 dBA	< 67 dBA	< 70 dBA	< 68 dBA	< 70 dBA	< 72 dBA
ARMÁRIO UPS						
Dimensões L	700 mm		1000 mm	1400 mm		1600 mm
Dimensões P	800 mm		950 mm	800 mm		950 mm
Dimensões A	1930 mm					
Peso	470 kg	490 kg	850 kg	980 kg	1000 kg	1500 kg
Índice de protecção	IP20 (outro IP como opção)					
Cores	armário: RAL 7012, porta: cinzento prateado					
NORMAS						
Segurança	EN 62040-1, EN 60950-1					
CEM	EN 62040-2					
Desempenho	EN 62040-3 (VFI-SS-111)					
Declaração do produto	CE					

(1) Condições aplicáveis. (2) Com entrada THDV < 1%.

Opções eléctricas

- Bypass de manutenção externo.
- Extensão da capacidade do carregador de bateria.
- Bateria partilhada.
- Compatível com Flywheel.
- Transformador de isolamento galvânico.
- Dispositivo de isolamento de retorno.
- SISTEMA DE SINCRONIZAÇÃO ACS.
- BHC INTERACTIVE.
- FAST ECOMODE.

Características de comunicação padrão

- Interface multilingue de utilização simples com visor gráfico.
- 2 slots para opções de comunicação.
- Porta série RS232 para modem.
- Ligação Ethernet (WEB/SNMP/MODBUS TCP/email).
- Porta USB para acesso a registo de eventos.

Opções de comunicação

- Opções avançadas de encerramento de servidor para servidores isolados (stand-alone) e virtuais.
- 4 slots adicionais para opções de comunicação.
- Interface ADC (contactos configuráveis sem tensão).
- MODBUS/JBUS RTU.
- Interface BACnet/IP.
- Alerta por SMS.

Serviço de monitorização remota

- Serviço remoto móvel e de vigilância baseada em rede ligado 24/7 ao seu Socomec Service Centre.

Infra-estrutura de potência UPS em contentor

Smart PowerPort

entre 100 kW e 2,4 MW

uma solução global rápida e implementável para alimentar as suas aplicações críticas

A solução para

- > Centros de dados
- > Telecomunicações
- > Instalações farmacêuticas e petroquímicas
- > Transporte
- > Aplicações vitais

Solução flexível de eficiência elevada concebida para:

- **aplicações permanentes**, tais como extensões de potência no local ou relocalizações, centros de dados em contentores, criação de infra-estruturas industriais e de potência,
- **utilização temporária**, tal como recuperação de desastres ou reconfiguração de locais.

Solução "chave na mão" industrializada

- Infra-estrutura de potência UPS abrangente pré-embalada.
- Solução "chave na mão" totalmente testada.
- Design flexível para expansão passo-a-passo.
- O maior grau de protecção com o menor consumo de energia da indústria.
- Menor PuE[(1)], reduzindo as emissões de carbono (potência e refrigeração).
- Actualização imediata e rápido retorno do investimento graças à implementação 2 a 4 vezes mais rápida do que as soluções de cimento tradicionais.
- Fácil relocalização.
- Sem necessidade de licença de construção.
- Poupanças em custos de propriedade.

Uma infra-estrutura abrangente

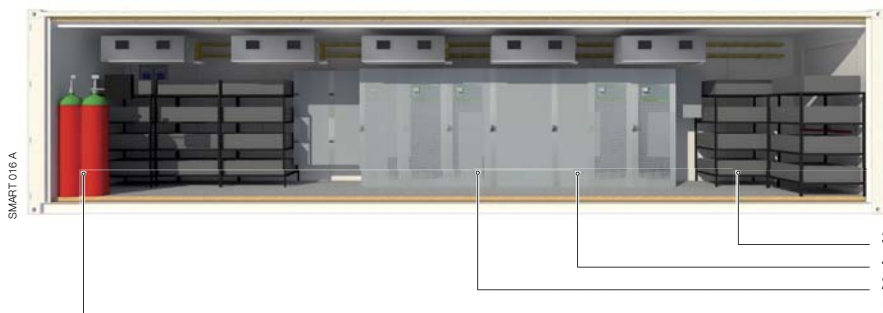
A SMART POWERPORT está disponível em duas configurações de potência diferentes:

- **Contentor de cuba de 20' de altura,** entre 100 kW e 450 kW por unidade,
- **Contentor de cuba de 40' de altura,** até 1000 kW por unidade,

A SMART POWERPORT é uma infra-estrutura ambiente completa que incorpora:

- sistema UPS "green power" de eficiência elevada,
- armazenamento (baterias e/ou Flywheel),
- painel de distribuição de entrada e saída,
- sistema de refrigeração,
- protecção contra incêndios,
- monitorização da bateria,
- controlo de acesso.

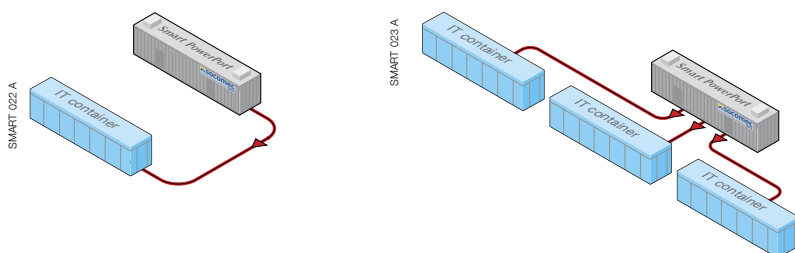
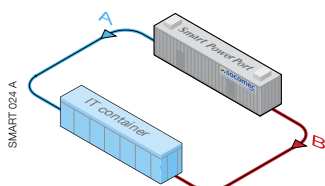
(1) PuE (Power Usage Effectiveness - Eficiência de utilização de energia) é uma métrica utilizada para determinar a eficiência energética de um centro de dados dividindo a quantidade de potência que entra num centro de dados pela potência utilizada para executar a infra-estrutura de computadores nele contida.

Contentor de 40' - Exemplo de disposição interna

1. Protecção contra incêndio
2. UPS
3. Baterias e/ou ***Flywheel***
4. Comutador de entrada/saída

Gama

Modelo de UPS	Potência da UPS	Potência de saída máxima	*Smart PowerPort*	*Smart PowerPort* Configuração
Green Power 2.0	1 UPS x 200 kVA	200 kW / 200 kVA	Cuba de 20' de altura	compartimento único
Green Power 2.0	2 UPS x 200 kVA	400 kW / 400 kVA		
Green Power 2.0	1 UPS x 400 kVA	400 kW / 400 kVA		
Delphys MX	1 UPS x 300 kVA	270 kW / 300 kVA		
Delphys MX	1 UPS x 400 kVA	360 kW / 400 kVA		
Delphys MX	1 UPS x 500 kVA	450 kW / 500 kVA		
Green Power 2.0	3 UPS x 200 kVA	600 kW / 600 kVA	Cuba de 40' de altura	compartimento único
Green Power 2.0	5 UPS x 200 kVA	1000 kW / 1000 kVA		
Green Power 2.0	4+1 UPS x 200 kVA	800 kW / 800 kVA		
Delphys MX	2 UPS x 500 kVA	900 kW / 1000 kVA		
Green Power 2.0	2 x (2 UPS x 200 kVA)	2 x (400 kW / 400 kVA)		compartimento duplo
Green Power 2.0	2 x (1 UPS x 400 kVA)	2 x (400 kW / 400 kVA)		

Exemplos de aplicações

- Fornecimento único

- Fornecimento duplo

- Criação de infra-estruturas de potência

Especificações técnicas do compartimento

- Contentor com cuba de 20' e 40' de altura para aplicações no interior e no exterior.
- Sistema de refrigeração padrão da indústria.
- Em conformidade com a norma EN-1047 (certificação TÜV e SGS).
- Protecção contra água e inundações: IPx5.
- Isolamento térmico: 0,42 W/m² K.
- Protecção contra incêndios: 120 minutos.
- Protecção contra o pó.
- Paragem de emergência (EPO - Emergency Power Off).
- Protecção contra vandalismo e intrusão.
- Protecção electromagnética: 20 dBA.
- Isolamento acústico: 33 dBA.

Opções

- Cortinas de fila.
- Sistema de detecção e extinção de incêndios.
- Humidificador.
- Iluminação (400 lux).
- Sistema de controlo de acesso.
- Sistemas de monitorização das baterias BHC UNIVERSAL e BHC INTERACTIVE.
- Sistema de medição da PuE.
- Mangas de cabos não combustíveis e seladas.
- Portas isoladas duplas e simples especiais (certificação TÜV EN 1047).

Tamanho e configurações

Cuba de 20 pés de altura compartimento único

Cuba de 40 pés de altura compartimento único

Cuba de 40 pés de altura compartimentos duplos

Contentores empilhados

Contentores lado-a-lado

STATYS

de 32 a 4000 A
protecção para as suas aplicações críticas

A solução para

- > Sector financeiro, bancário e de seguros
- > Sector da saúde
- > Telecomunicações e rádio/ teledifusão
- > Indústria
- > Centrais de produção de energia
- > Transporte

A STATYS proporciona

- Elevada fiabilidade – design redundante interior. Flexibilidade e adaptabilidade a vários tipos de aplicações.
- Design compacto: economiza até 40% de espaço útil.
- Segurança operacional e facilidade de utilização. Acesso remoto a dados em tempo real e a partir de qualquer localização.
- Apoio e serviço completos.

Interruptor de Transferência Estática: vantagens do utilizador

Alimentada por duas fontes alternativas independentes, a STATYS:

- proporciona alimentação de energia redundante para cargas críticas,
- aumenta a disponibilidade de alimentação de energia, escolhendo a melhor qualidade de alimentação de energia
- evita a propagação de falhas,
- permite uma expansão simples e design de infra-estrutura simples, assegurando uma elevada disponibilidade da alimentação de energia para aplicações críticas,
- facilita os procedimentos de instalação e manutenção.

A STATYS proporciona também protecção contra:

- indisponibilidade da fonte de alimentação principal,
- falhas no sistema de distribuição de energia a montante,
- falhas provocadas por equipamentos avariados alimentados pela mesma fonte,
- erros do operador.

Flexibilidade

A STATYS oferece uma vasta gama de sistemas trifásicos adequados a todos os tipos de aplicações e sistemas de alimentação de energia.
Servidores de linha individual ou dupla, cargas lineares ou não lineares, TI ou electromecânica, são apenas alguns dos tipos de cargas que a STATYS pode alimentar.
Sempre que for necessária uma fonte de energia inteligente, quer para instalações existentes ou para novas instalações, a STATYS poderá ser facilmente instalada e alimentará a carga de forma eficiente.
Está disponível em:

- solução de 3 fios sem neutro,
  - para custos de cabos reduzidos,
  - para zonamento local das aplicações, utilizando transformadores de isolamento,
- solução trifásica de 4 fios com neutro, com ou sem comutação de pólo neutro,

A STATYS oferece:

- capacidade de controlo digital flexível com capacidade de adaptação a quaisquer condições de ambiente operacional ou eléctrico,
- Gestão Avançada de Comutação de Transformador (ATSM). Se a rede a montante não dispuser de cabo neutro de distribuição, poderão ser adicionados dois transformadores a montante ou um transformador a jusante, para criar um ponto de referência neutro na saída. Para a solução a jusante, a STATYS, graças à ATSM (Gestão Avançada de Comutação de Transformador) gere correctamente a comutação, limitando a corrente de irrupção e evitando o risco de disparos acidentais de interruptores.

Elevada fiabilidade – Design redundante interior

A STATYS aumenta a disponibilidade global do sistema durante eventos anormais e manutenção programada. Permite segmentação das instalações e gestão inteligente de falhas, aumentando assim o tempo operacional (uptime) do sistema fornecido.

Outras características incluem:

- sistema de controlo redundante, utilizando placas de controlo de microprocessador,
- alimentações de energia redundantes duplas para placas de controlo,
- placa de controlo individual com alimentação de energia redundante para cada via SCR,
- refrigeração redundante com monitorização de falha do ventilador,
- detecção de falhas de SCR em tempo real,
- separação das funções principais para evitar propagação de falhas internas,
- bus de comunicação de campo interno robusto,
- monitorização interna de sensores para assegurar a máxima fiabilidade do sistema,
- monitorização remota em tempo real 24 h por dia / 7 dias por semana / 365 dias por ano.

Design compacto

A STATYS apresenta um design extremamente compacto, que permite reduzir significativamente a sua área de ocupação. Permite poupar espaço útil e reduzir o requisito de espaço na PDU (unidade de distribuição de energia).

A STATYS foi concebida para economizar espaço e para facilidade de manutenção:

- unidades compactas com ocupação de espaço reduzida,
- montagem lado-a-lado ou traseira-com-traseira,
- acesso frontal para facilitar as operações de manutenção,
- sistema de rack Hot Swap de 19" (o mais pequeno no mercado).

Acesso remoto a dados, em tempo real, e a partir de qualquer localização

As suas capacidades de comunicação avançadas tornam a STATYS facilmente integrável nas infra-estruturas de monitorização e controlo existentes.

A STATYS cumpre os pré-requisitos de conectividade LAN e comunicação modular “plug and play com-slot” para:

- ligação remota para monitorização
- manutenção remota.
- integração do sistema de gestão do edifício (Building Management System, BMS) do cliente.

Características standard

- Sistema de comutação inteligente configurável de acordo com a carga.
- Design sem fusíveis ou protegido por fusíveis.
- Detecção de falhas de saída.
- Bus CAN interno.
- Duplo bypass de manutenção.
- Sobredimensionamento de neutro para compatibilidade de cargas não lineares

Características de comunicação padrão

- Ligação de rede Ethernet.
- Interfaces de contactos secos I/O.
- Slots de comunicação flexíveis.
- LCD e painel gráfico sinóptico.
- Configuração e regulação totalmente digitais.

Opções

- Placa de interface de contactos secos adicional.
- Placa de interface de porta série RS232/485.
- INTERFACE Profibus.
- Interface Devicenet.
- Interbloqueio de bypass de manutenção automático.
- Adaptação da tensão.

Dados técnicos

STATYS	*Rack de 19" – hot swap*				*Armário - chassis integrável (OEM)*				
Dimensão [A]	32	63	63	100	200	300	400	600	de 800 a 4000
ESPECIFICAÇÕES ELÉCTRICAS									
Tensão nominal	120-127 / 220-240 / 254 V		208-220 / 380-415 / 440 V						
Tolerância de tensão	± 10%								
Número de fases	fase+N ou fase-fase (+ PE)		3 fases+N ou 3 fases (+ PE)						
Frequência nominal	50 Hz ou 60 Hz								
Tolerância da frequência	± 5 Hz (configurável)								
Número de pólos em comutação	Comutação de 2 pólos		Comutação de 3 ou 4 pólos						
Sistema neutro	compatível com todos os sistemas de terra								
Bypass de manutenção	interbloqueado e seguro								
Sobrecarga	150 % durante 2 minutos - 110 % durante 60 minutos								
Eficiência	99 %								
Factor de potência admissível	sem restrições								
AMBIENTE									
Temperatura ambiente de serviço	0-40 °C								
Humidade relativa	95%								
Altitude máxima	1000 m a.n.m. sem descarga								
Refrigeração	ventilação forçada								
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	<45 dBA				≤ 60 dBA				contacte-nos
ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS									
Rack de 19" - Dimensões L x P x A	483 x 747 x 89 mm		483 x 648 x 400 mm		-	-	-	-	-
Rack de 19" - Peso	26 kg		58 kg		-	-	-	-	-
Armário - Dimensões L x P x A	-	-	-	-	500 x 600 x 1930 mm(2)	700 x 600 x 1930 mm(2)		900 x 600 x 1930 mm(2)	contacte-nos
Armário - Peso	-	-	-	-	195 kg	270 kg		345 kg	contacte-nos
Chassis integrável (OEM) - Dimensões L x P x A	-	-	-	-	400 x 586 x 765 mm	600 x 586 x 765 mm		800 x 586 x 765 mm	contacte-nos
Chassis integrável (OEM) - Peso	-	-	-	-	70 kg	105 kg		130 kg	contacte-nos
Índice de protecção	IP31				IP20				
Cores	Cinzento semi-brilhante								
NORMAS									
Desempenho e segurança	IEC 62310, EN 50022, IEC 60364-4, IEC 60950, IEC 60529, IEC 60439-1								
CEM	Categoria C2 (IEC 62310-2)								
Classe de protecção	Classe CB ou PC								

(1) A profundidade não inclui as pegas (+40 mm). A altura total corresponde a 3U para peça fixa e a 6U para o módulo “Hot Swap”. - (2) A profundidade não inclui as pegas (+40 mm).

IT SWITCH

de 16 a 20 A monofásicos

uma alimentação segura próxima das suas aplicações

A solução para

- > Centros de dados
- > Processos
- > Telecomunicações
- > Controlo de tráfego aéreo

Continuidade de serviço para aplicações críticas

- Localizado o mais próximo possível das aplicações, o ***IT SWITCH*** permite uma arquitectura muito mais acessível.
- Protege contra:
  - indisponibilidade da fonte de alimentação principal,
  - disparo acidental da protecção a montante,
  - o resultado de interferências mútuas causadas por falhas nas aplicações (por exemplo curto-circuito) alimentadas pela mesma fonte.

Uma alimentação segura adaptada ao seu equipamento

- O ***IT SWITCH*** foi concebido para ser facilmente instalado próximo de aplicações sensíveis, e para caber em racks de 19".
- Diferentes versões: fixas ou "hot swap" para corresponder a todos os requisitos de disponibilidade de potência.

Operação simples no local

- Alteração fácil da via de alimentação preferencial, sem modificar a cablagem.
- Comutação de uma via para outra, realizada pelo operador e assegurada pelos controlos automáticos e pelas protecções do ***IT SWITCH***.

Operação intuitiva

- O ***IT SWITCH*** integra um painel de controlo fácil de operar e garante uma operação segura.
- O software de comunicação permite uma operação simples dos diversos equipamentos no local.

Princípio de funcionamento

O ***IT SWITCH*** é um sistema automático de transferência entre duas fontes. É controlado digitalmente por microcontroladores para transferir instantaneamente as cargas, sem disrupção e sem sobrepor as fontes.

Transferência automática

A detecção de uma falha na fonte preferencial dá início a uma transferência instantânea e automática para a fonte alternativa, sem perturbar a alimentação para a carga. A transferência "break before make" é realizada sem sobreposição para evitar interferências entre as fontes.

Comando manual

O controlo manual do ***IT SWITCH*** permite ao operador transferir as cargas de forma segura para uma das fontes, para proceder a operações de manutenção.

Selecção da fonte preferencial

O operador escolhe uma fonte principal para cada ***IT SWITCH***.
Os parâmetros de cada fonte e da alimentação às cargas são permanentemente monitorizados.

Separação das cargas

O sistema inibe a transferência na eventualidade de uma falha do equipamento alimentado a jusante. Esta discriminação evita que a falha de corrente seja transferida para a outra fonte, a fim de não perturbar outros utilizadores.

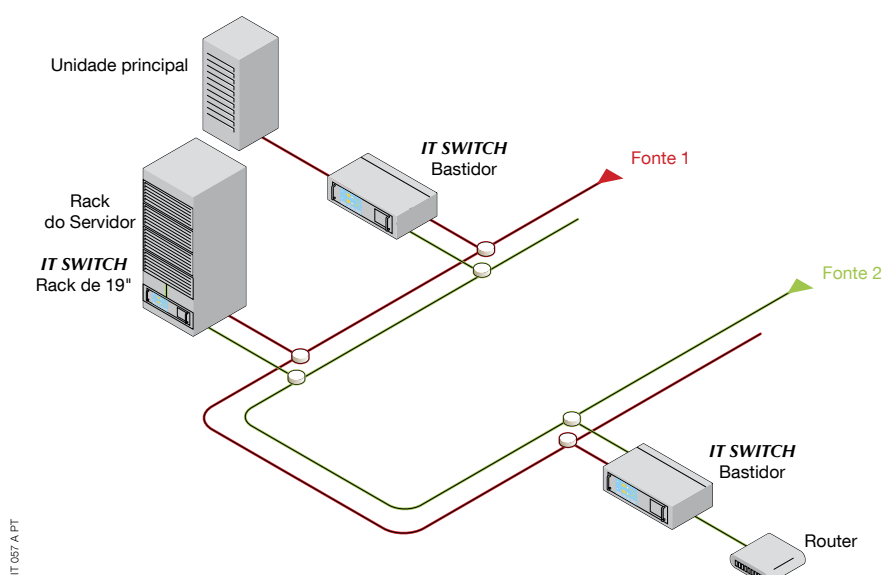
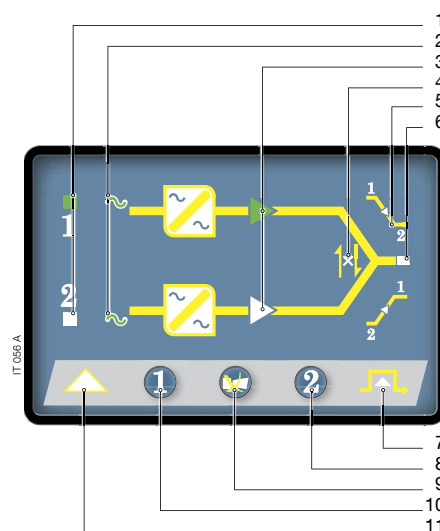
Unidades de potência "Hot Swap"

A versão extraível do ***IT SWITCH HA*** aumenta a disponibilidade do sistema. A unidade plug-in "hot swap" permite retirar a unidade de controlo e potência sem interromper a alimentação das aplicações.
O chassis fixo está equipado com um duplo bypass de manutenção, que garante uma operação totalmente segura e simples.

Instalação e operação

O ***IT SWITCH HA*** (High Availability) é particularmente adequado para aplicações sensíveis, graças ao seu avançado controlo de parâmetros de transferência: sincronização da fonte e corrente de falha a jusante.

O ***IT-SWITCH HA-E,*** versão permutável (High Availability) proporciona uma função "hot swap" adicional que permite aos utilizadores realizarem procedimentos de manutenção, sem desligarem as cargas.

Redundância distribuída

Painel sinóptico de comando e controlo

1. Fonte preferencial (1 ou 2)
2. Tensão de entrada da fonte 1 ou 2 dentro das tolerâncias
3. Carga na fonte 1 ou 2
4. Transferência impossível
5. Transferência bloqueada
6. Paragem iminente
7. Bypass de manutenção ligado (versão "hot swap")
8. Transferência manual para fonte 2
9. Reposição de alarme e selecção da fonte preferencial
10. Transferência manual para fonte 1
11. Alarme geral

Dados técnicos

	IT SWITCH	
Modelo	Rack de 19" HA	Rack amovível de 19" HA-E
Características eléctricas		
Tensão nominal	monofásica 100/120/220/230/240 V	
Tolerância de tensão de entrada	ajustável (por defeito ±15%)	
Frequência nominal	50 ou 60 Hz	
Tolerância de frequência	±10% ajustável	
Corrente nominal	16 A	16 A - 20 A
Corrente de curto-circuito	20 / 15 In(1)	
Factor de crista	até 4	
BYPASS DE MANUTENÇÃO		
Comutador	bipolar (fase / neutro)	
Modo de transferência	síncrona/assíncrona "break before make"	
LIGAÇÕES		
Entrada e saída em blocos de terminais	-	•
Entrada e saída em tomadas IEC 16 A	•	•
AMBIENTE		
Temperatura ambiente de serviço	0 a 40 °C	
Refrigeração	Natural	
ESPECIFICAÇÕES MECÂNICAS		
Dimensões L x P x A	446(2) x 310 x 131 mm	449(2) x 400 x 133 mm
Peso	8,5 kg	14 kg
Grau de protecção	IP21	
NORMAS		
CEM	EN 50022 classe B/classe A(1)	

(1) Dependente do modelo. - (2) 484 mm com fixadores

Características de transferência padrão

- Selecção da fonte preferencial.
- Transferência automática.
- Transferência manual.
- Comutação sem sobreposição de fontes.
- Comutação síncrona e assíncrona (modos de transferência totalmente adaptáveis).
- Bloqueio da transferência na falha a jusante.
- Bloqueio da definição de arranque automático em transferências repetitivas.

Características mecânicas standard

- Rack de 19".

Características de comunicação padrão

- Painel sinóptico de comando e controlo.
- Contactos secos para transferência de informação.
- Porta série RS 485 JBUS.
- Registo de dados.

Manutenção

- Módulo "Hot swap" amovível (modelo HA-E).
- Bypass de manutenção (modelo HA-E).

Tecnologia BHC (Battery Health Check)

BHC Universal e *BHC Interactive*

sistema de monitorização de bateria para disponibilidade e optimização da longevidade das baterias

A solução para

> Tecnologia BHC (Battery Health Check)

Segurança da bateria

A bateria é um elemento chave na operação de uma UPS. Uma vez que a carga é o factor mais crítico, a disponibilidade e eficiência do sistema de bateria são essenciais para evitar uma paragem.

Para satisfazer em pleno ambos os requisitos, a SOCOMEC desenvolveu o BHC UNIVERSAL (Battery Health Check), um sistema de monitorização de baterias autónomo que proporciona monitorização permanente do sistema de bateria e simplifica a manutenção (tanto preventiva, como correctiva).

Quando ligado a uma UPS SOCOMEC, torna-se BHC INTERACTIVE e interage proactivamente com o carregador da bateria, a fim de optimizar a longevidade e a disponibilidade da bateria.

Um sistema de bateria fiável

O sistema BHC UNIVERSAL proporciona continuamente diagnósticos precisos do estado da bateria e gera mensagens de aviso.

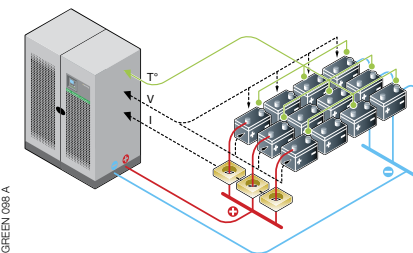
- **Exame e análise contínuos da bateria:** uma caixa BHC UNIVERSAL pode monitorizar até 7 baterias de 6 strings. Examina a corrente por string, as tensões dos blocos e as temperaturas ambientes a intervalos de 10 segundos, recolhendo continuamente dados e realizando análises precisas para uma previsão de diagnóstico completa das baterias, strings de baterias e blocos de baterias.
- **Monitorização local de dados:** graças ao ecrã táctil gráfico e à barra de estado geral, o BHC UNIVERSAL permite uma visão clara e ergonómica do diagnóstico de cada bateria (ou seja, condição, descarga, medições, alertas, estatísticas, registo de eventos/dados históricos, informação sobre a bateria). A informação é apresentada sob a forma de tabelas coloridas e pode ser facilmente seleccionada para apresentar informações pertinentes.
- **Monitorização remota de dados:** O sistema BHC UNIVERSAL pode ser ligado a uma rede LAN, permitindo o acesso a todas as funcionalidades e apresentando informações a partir de uma estação de trabalho remota.
- **Alertas de aviso:** dependendo da análise de condição da bateria, o BHC UNIVERSAL gera automaticamente vários níveis de alerta (ou seja, alertas preventivos de bloco, alertas preventivos da string de baterias, alertas da bateria, etc.). Os alertas são apresentados no ecrã táctil e enviados para o utilizador através de notificação e contactos secos programáveis, permitindo o planeamento de manutenção preventiva para optimizar a disponibilidade.

Manutenção mais eficiente

O sistema BHC UNIVERSAL auxilia os engenheiros e técnicos de manutenção a planearem e prepararem operações de manutenção preventivas e correctivas específicas.

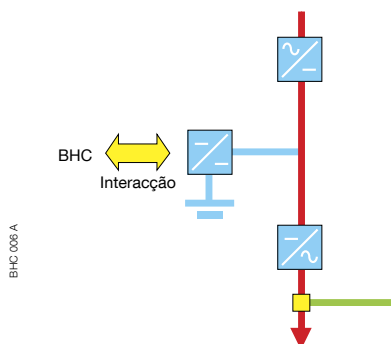
- **Localização de blocos fracos: O sistema BHC UNIVERSAL** analisa o estado/condição de funcionamento de cada bloco de baterias ou célula de bateria e indica as possíveis falhas. Os blocos que apresentam falhas são indicados a cor-de-laranja ou a vermelho, dependendo da gravidade. A detecção e a localização de blocos fracos permitem um planeamento eficiente de manutenção preventiva, reduzem os custos de manutenção e evitam uma falha de funcionamento devido a falha interna grave da bateria.
- **Controlo do tempo de vida da bateria: O sistema BHC UNIVERSAL** regista dados numa base de dados interna que armazena mais de 2 anos de medições. As tensões, correntes e temperaturas são continuamente registadas a intervalos de 10 minutos, enquanto os diagnósticos de bateria e de blocos, os alertas, as estatísticas, os dados de eventos e as datas de manutenção são armazenados a intervalos de 10 segundos durante a descarga.
- **Planeamento de manutenção: O sistema BHC UNIVERSAL** proporciona acesso total à base de dados (medições, diagnósticos, descargas, dados de eventos, etc.) para o planeamento de operações de manutenção e para a optimização da disponibilidade das baterias.

  É possível extrair e gerir amostras da base de dados numa folha de cálculo para criar gráficos ou relatórios. Por exemplo, as condições da bateria entre duas datas podem ser facilmente comparadas, a fim de preparar uma lista de blocos que necessitam de ser substituídos, ou para verificar correntes de strings durante a descarga.

Exame e análise contínuos da bateria

GREEN 098 A

BHC Interactive, para optimizar o tempo de vida da bateria

Incluindo todas as funcionalidades do BHC UNIVERSAL, *o* BHC INTERACTIVE opera directamente com o sistema de recarga da bateria da UPS (EBS). Optimiza a capacidade da bateria e maximiza o tempo de vida da bateria e a rentabilidade do investimento.

- **aumentar a precisão do carregador:** o carregador da UPS consegue adaptar os parâmetros de recarga de acordo com toda a informação recolhida pelo **BHC INTERACTIVE**. Tais acções correctivas destinam-se a padronizar o comportamento das células, a fim de melhorar o tempo de vida e a disponibilidade da bateria.
- **Teste automático da bateria:** quando é necessário, o **BHC INTERACTIVE** e a UPS executam um teste automático da bateria. A UPS calibra-se lentamente, efectua uma descarga segura, enquanto o **BHC INTERACTIVE** recolhe dados e analisa blocos de células.
- **Medidas proactivas:** quando um bloco começa a enfraquecer, **o BHC INTERACTIVE** e a UPS executam um procedimento automático para recuperar o bloco antes que fique totalmente inutilizado, e para melhorar a capacidade global da bateria.

BHC 006 A

Alertas de aviso

BHC 007 A

BHC 006 A

Dados técnicos

	BHC Universal	*BHC Interactive*
COMPATIBILIDADE UPS		
Green Power 2.0 100-120	sim	não
Green Power 2.0 160-400	sim	sim
Delphys MX 250-900	sim	sim
Outras UPS Socomec	sim	não
UPS não Socomec	sim	não
MEDIÇÕES		
Tensão por string	por blocos de 12 V	
Corrente por string	sim	
Temperatura ambiente da bateria	1 por string de 8 blocos de bateria	
BATERIA		
Tipo de bateria	VRLA	
Número de baterias por caixa BHC	até 8	até 7
Número de strings por bateria	1 a 6	
Número de blocos de bateria por string	48 máx.	
CONTROLADOR INTERNO		
Detecção e localização de falhas	por bloco (12 V)	
Interacção com a UPS	não	sim
Conectividade	ligado a rede LAN	ligado a UPS e a rede LAN
CAIXA BHC		
Dimensões L x P x A	400 x 250 x 600 mm	
Peso	17 kg	

Flywheel

de 80 a 900 kVA

Alimentação ininterrupta de energia para sistemas UPS

A solução para

- Centros de dados
- Sectores de serviços
- Indústria
- Telecomunicações
- Aplicações médicas

Páginas complementares

- Green Power 2.0, *página 14*
- DELPHYS MP elite, *página 28*
- DELPHYS MX, *página 30*

Uma potência fiável para manter funções críticas a funcionar

- Flywheel, uma solução de armazenamento dinâmico que elimina as restrições relacionadas com a utilização tradicional da bateria.
- O sistema Flywheel proporciona um elevado nível de disponibilidade para as unidades de alimentação ininterrupta de energia DELPHYS MP elite, DELPHYS MX e Green Power 2.0 de 160-500 kVA.

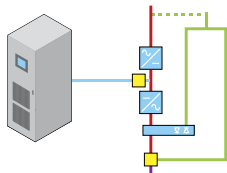
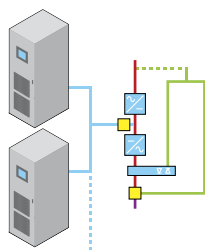
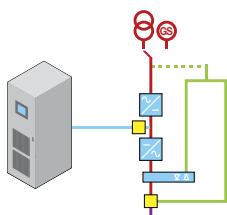
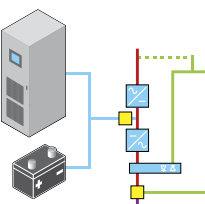
As vantagens de FLYWHEEL

Tecnologia de armazenamento dinâmico de energia com ainda mais vantagens técnicas:

- excelente fiabilidade,
- manutenção reduzida,
- manutenção simplificada,
- vida útil prolongada (> 20 anos),
- potência máx. no mín. de volume,
- menos espaço ocupado < 0,58 m^2,
- elevada eficiência de 99,4 %,
- Podem ser usados quando a utilização da bateria não é possível devido a condições de funcionamento críticas (ou seja, temperaturas ambiente elevadas).
- auto diagnóstico,
- recarga rápida (tipicamente 12 minutos),
- parâmetros de tensão e corrente ajustáveis,
- funcionamento silencioso,
- operação simples,
- armário sobre rodízios para facilitar a instalação,
- sem restrições de carga no solo,
- instalação sem necessidade de trabalho estrutural,
- acesso aos cabos pela secção inferior,
- ligações simplificadas,
- unidades acopladas em paralelo para aumentar a potência e a autonomia,
- acesso frontal para manutenção,
- sistema amigo do ambiente.

Várias configurações

- Solução ideal para cortes breves frequentes.

VSS 012 B

VSS 015 B

- Carga alimentada até ao arranque de GenSet.

VSS 013 B

- Para aumentar a vida útil da bateria em caso de cortes breves frequentes.

VSS 014 B

Princípio de funcionamento

- Utiliza um Flywheel rotativo de alta velocidade.
- Combinação de Flywheel, veio e gerador.
- O conjunto rotativo é sustentado por electromagnetismo, sem contacto com outras partes.
- Menos manutenção: o vácuo do sistema interno elimina a fricção.
- O gerador accionado pelo Flywheel fornece energia à UPS durante uma falha de alimentação, proporcionando assim uma potência contínua à carga.
- Quando a alimentação da rede é restabelecida, o Flywheel demora cerca de 7 minutos (configurável) a regressar à sua velocidade máxima.

Equipamento standard

- Painel de controlo com ecrã LCD.
- Protecção contra backfeed.

Equipamento adicional

- Filtro de ar.

Opções de comunicação

- Gestão remota através de módulo de recolha de dados (DCM).
- Interface de contacto seco.

Autonomia versus modelo de UPS

VSS 017 A PT

Flywheel: uma solução sem bateria

	Flywheel	Bateria
Custos operacionais		
Consumo energético	poucos watts por minuto	poucos watts por hora
Manutenção	reduzida	elevada
Ventilação - Ar condicionado	não aplicável	manter a temperatura ambiente aumenta os custos operacionais
Vida útil	> 20 anos	substituição periódica de peças
Disponibilidade do tempo de autonomia		
Fiabilidade	elevada	necessidade de monitorização constante
Estado de disponibilidade	contínuo	autonomia real difícil de constatar
Ciclo de vida (número de descargas)	sem impacto na vida útil	reduz a vida útil
Temperatura ambiente	sem impacto até 40 °C	a vida útil é reduzida quando a temperatura é > 20 °C
Período de recarga (MAS recuperação)	muito curto (100 % em 12 minutos)	muito alto (80 % em 8 horas)

Dados técnicos

	Flywheel
ESPECIFICAÇÕES ELÉCTRICAS	
Potência unitária nominal	até: 300 kW
Tensão nominal de entrada	400 a 630 Vdc
Tensão nominal de saída	400 a 600 Vdc (ajustável)
Controlo de tensão de saída	± 1%
Factor de oscilação	< 2%
AMBIENTE	
Temperatura ambiente de serviço	0 °C a + 40 °C
Refrigeração	Ventilação forçada
Altitude máxima	até 1500 m sem descarga
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 68 dBA
ARMÁRIO UPS	
Dimensões L x P x A	762 x 762 x 1872 mm
Peso	826 kg
Índice de protecção	IP20
Cores	RAL 7012
NORMAS	
Conformidade	Directiva CEE 2004/108 EMC, Directiva de máquinas CEE 98/037, Emissões N 61000-2-4 EMC, imunidade EN 61000-2-2 EMC, segurança de máquinas EN 60204-1, terminologia básica EN/ISO 12100-1, Princípios técnicos EN/ISO 12100-2, Certificação sísmica OSHPD

Cumprir os requisitos de aplicações críticas em ambientes industriais

Alimentação de energia totalmente segura para aplicações industriais críticas

DELPHYS MP elite
UPS trifásica
80 a 200 kVA
p. 28

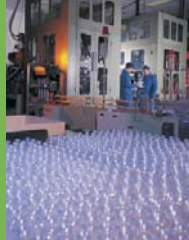
DELPHYS MX
UPS trifásica
250 a 900 kVA
p. 30

Alimentação de energia fiável em ambientes operacionais severos

MASTERYS IP+
UPS monofásica e trifásica
10 a 80 kVA
p. 32

SHARYS IP
Estação eléctrica CC industrial
15 a 200 A
p. 34

Fonte de alimentação segura para sistemas de iluminação de emergência e incêndios

CPSS Emergency
Fontes de alimentação de emergência
3 a 200 kVA
p. 38

DELPHYS MP elite

de 80 a 200 kVA
a sua protecção até 1200 kVA

UPS Trifásica

A solução para

- > Indústria
- > Telecomunicações
- > Processos

Vantagens

Alimentação de energia de alta qualidade

- A modulação digital SVM (Space Vector Modulation) incorporada no transformador integrado a jusante do inversor permite a alimentação das suas instalações com:
  - tensão exacta, mesmo quando a carga entre fases está completamente desequilibrada,
  - tensão de saída estável durante variações rápidas e significativas de carga (± 2% em menos de 5 ms).
- Qualidade da energia de saída para alimentar cargas sensíveis.
- Uma elevada capacidade de curto-circuito, que facilita a selecção de dispositivos de protecção para selectividade na distribuição a jusante.
- Um transformador de isolamento instalado na saída do inversor, para assegurar um isolamento galvânico total entre o circuito CC e a saída da carga. Este isolamento também proporciona uma separação entre as duas entradas quando são alimentadas por diferentes fontes.

Elevada disponibilidade

- Uma arquitectura tolerante à falha com redundância das funções básicas, como o sistema de ventilação.
- Uma variedade de arquitecturas para operações em paralelo, para responder às necessidades de redundância, gestão e alterações de potência de saída.
- A solução ideal para agrupar com grupos geradores, sem ter de recorrer a um gerador sobredimensionado.

Disponibilidade de bateria a tempo inteiro

- Um algoritmo de carga inovador que se adapta às condições ambientais e ao estado da bateria, para prolongar a sua longevidade.
- Um sistema de monitorização altamente desenvolvido, capaz de localizar e corrigir quaisquer problemas, interagindo com o dispositivo de carregamento.

Equipamento económico

- Um rectificador com tecnologia IGBT "limpo". O factor de potência e a THDI à entrada do rectificador são constantes, qualquer que seja o estado da carga da bateria (nível de tensão contínua) e da taxa de carga da UPS. Elimina quaisquer perturbações na rede a montante (transformador, grupo gerador e distribuição).
- O rectificador de corte garante uma alimentação de corrente com distorção de harmónicas excepcionalmente baixa.
- Consumo reduzido de corrente graças a um factor de potência de entrada de 0,99 sem descarga e constante em qualquer situação.

Operação intuitiva

- Um painel de controlo com ecrã gráfico para uma operação mais ergonómica.
- Um conjunto de interfaces de comunicação "com-slot" com ligação plug-in, para actualização de acordo com os seus requisitos operacionais.

Manutenção simplificada

- Um sistema de diagnóstico avançado.
- Um dispositivo de acesso remoto ligado ao centro remoto de manutenção.
- Fácil acesso a componentes e subconjuntos, facilitando a realização de testes e reduzindo o tempo de manutenção (MTTR).

de 80 a 200 kVA

UPS Trifásica

Sistemas paralelos

- Configurações paralelas modulares até 6 unidades, desenvolvimento sem limitações.
- Desenvolvimento progressivo de bypass distribuído ou centralizado.
- Arquitectura de canal duplo com sistemas de transferência estática.

Características eléctricas standard

- Slots para 7 placas de comunicação.
- Protecção contra backfeed: circuito de detecção.
- Interface standard:
  - 3 entradas (paragem de emergência, grupo gerador, protecção da bateria),
  - 4 saídas (alarme geral, autonomia, bypass, necessidades de manutenção preventiva).
- Ligação em paralelo até 6 unidades.

Opções eléctricas

- BHC UNIVERSAL.
- EBS (Expert Battery System).
- Compatível com FLYWHEEL.
- Sistema de sincronização ACS.
- Alimentação de energia electrónica redundante.

Opções mecânicas

- Índice de protecção IP reforçado.
- Filtros de ventilação.
- Ventilação redundante com detecção de falhas.
- Ligação de entrada superior.

Opções de comunicação

- Ecrã táctil gráfico GTS (Graphic Touch Screen).
- Interface ADC (contactos configuráveis sem tensão).
- Porta série RS232, RS422, RS485 JBUS/MODBUS ou PROFIBUS.
- Interface MODBUS TCP (tunelização JBUS/MODBUS).
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION: interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

Serviço de monitorização remota

- Serviço remoto móvel e de vigilância baseada em rede ligado 24/7 ao seu Socomec Service Centre.

Dados técnicos

	DELPHYS MP elite				
Sn [kVA]	80	100	120	160	200
Pn [kW]	64	80	96	128	160
Entrada / saída	3/3				
Configuração paralela (bypass distribuído ou centralizado)	até 6 unidades (bypass distribuído ou centralizado)				
ENTRADA					
Tensão nominal	380V - 400V - 415V(1)				
Tolerância de tensão	340 a 460V				
Frequência nominal	50/60 Hz				
Tolerância da frequência	45 a 65 Hz				
Factor de potência / THDI	0,99 constante / 2,5 % sem filtro				
SAÍDA					
Tensão nominal	380V - 400V - 415V (configurável)(1)				
Tolerância de tensão	< 1 % (carga estática), ± 2 % em 5 ms (condições de carga dinâmica de 0 a 100 %)				
Frequência nominal	50/60 Hz				
Tolerância da frequência	± 0.2%				
Distorção total da tensão de saída – carga linear	< 2%				
Distorção total da tensão de saída – carga não linear	< 4%				
Corrente de curto-circuito	Até 3,5 In				
Sobrecarga	150 % durante 1 minuto, 125 % durante 10 minutos				
Factor de crista	3:1				
Factor de potência sem descarga	0,9 indutiva a 0,9 capacitiva				
BYPASS					
Tensão nominal	380V - 400V - 415V				
Tolerância de tensão	± 10% (seleccionável)				
Frequência nominal	50/60 Hz				
Tolerância da frequência	± 2% (configurável para compatibilidade com grupo gerador)				
EFICIÊNCIA					
Modo online	94%				
Modo Eco	98%				
AMBIENTE					
Temperatura ambiente de serviço	de 0 °C até +35 °C (de 15 °C a 25 °C para longevidade máxima da bateria)				
Humidade relativa	0 % - 95 % sem condensação				
Altitude máxima	1000 m sem descarga (max. 3000 m)				
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	65 dBA		67 dBA		
ARMÁRIO UPS					
Dimensões L x P x A	1000 x 800 x 1930 mm				
Peso	740 kg	860 kg		1020 kg	
Índice de protecção	IP20 (outro IP como opção)				
Cores	RAL 9006				
NORMAS					
Segurança	IEC 62040-1-2, IEC 60950				
CEM	IEC 62040-2				
Desempenho	IEC 62040-3				
Declaração do produto	CE				

(1) Outros a pedido. - (2) Segundo a gama de potência.

DELPHYS MX

de 250 a 900 kVA
a protecção Mega Power até 5,4 MVA

A solução para

> Indústria
> Telecomunicações
> Processos

Atestados

A série DELPHYS MX está certificada pelo Bureau Veritas.

Vantagens

Baixo Custo Total de Propriedade

- Custos de operação minimizados, através de:
  - eficiência muito elevada até 93,5% (modo VFI, incluindo o transformador),
  - a função de "Poupança de energia" adapta automaticamente o número de unidades em funcionamento à carga real,
  - compatibilidade com refrigeração livre.
- Área ocupada reduzida.
- Densidade de potência excepcionalmente elevada (a unidade mais compacta da sua classe): 500 kVA em menos de 1,6 metros (largura) por unidade, incluindo o bypass.
- Rectificador PFC "clean input" (sem filtros) com um durável e elevado factor de potência de entrada, independentemente das condições de funcionamento.
- Sistema de monitorização inteligente de baterias que interage com o "modo de carregamento" para prolongar a longevidade das baterias.
- Carga compatível com factor de potência capacitiva sem descarga.

Elevada fiabilidade e disponibilidade

- Arquitectura tolerante a falha interna com redundâncias internas e localização de falha do ventilador.
- Monitorização inteligente de baterias incorporada, com localização de bloco com falha e alarme remoto preventivo.
- Capacidade de suportar um curto-circuito de saída e uma sobrecarga.
- Modo em paralelo fiável e robusto.
- Sincronização cruzada automática (ACS) multi-sistema para uma utilização optimizada com STS.
- Transformador de isolamento na saída para reduzir a influência de tensão N-GND (neutro para terra) e a corrente de harmónicas da carga no inversor da UPS.

Arquitectura flexível

- Sistema paralelo com unidades modulares.
- Bypass central eficaz para extensão de potência ou redundância.
- Compatível com Tier 3 e Tier 4.
- Concebida para uma utilização optimizada com STS na rede a jusante.

Operação intuitiva

- Um painel de controlo com ecrã gráfico para uma operação mais ergonómica.
- Um conjunto de interfaces de comunicação "com-slot" com ligação plug-in, para um upgrade dos seus requisitos operacionais.
- MTTR reduzido graças a pontes (power bridges) extraíveis ou ventiladores em "cassette".
- Acessibilidade frontal a todas as componentes.

Comunicação simplificada

- Monitorização remota simples através de navegador Web ou através de sistemas de supervisão do cliente (Web, Intranet, Extranet...).
- Conectividade muito aberta (MODBUS/JBUS, tunelização Jbus, LAN).

Sistemas paralelos

- Para responder às necessidades mais exigentes de disponibilidade de alimentação, flexibilidade e possibilidade de upgrade da instalação.
- Configurações paralelas modulares até 6 unidades, desenvolvimento sem limitações.
- Desenvolvimento progressivo para bypass centralizado.
- Arquitectura de canal duplo com sistemas de transferência estática.

Características eléctricas standard

- Protecção contra backfeed: circuito de detecção.
- Interface standard:
  - 3 entradas (paragem de emergência, grupo gerador, protecção da bateria),
  - 4 saídas (alarme geral, autonomia, bypass, necessidades de manutenção preventiva).
- EBS (Expert Battery System).

Características de comunicação padrão

- Visor gráfico multilingue.
- Slots para 7 placas de comunicação.

Opções eléctricas

- BHC INTERACTIVE.
- EBS (Expert Battery System).
- ***Compatível com*** FLYWHEEL.
- Sistema de sincronização ACS.
- Alimentação de energia electrónica redundante.

Opções mecânicas

- Índice de protecção IP reforçado.
- Filtros de ventilação.
- Ventilação redundante com detecção de falhas.
- Ligação de entrada superior.

Opções de comunicação

- Ecrã táctil gráfico GTS (Graphic Touch Screen).
- Interface ADC (contactos configuráveis sem tensão).
- Porta série RS232, RS422, RS485 JBUS/MODBUS ou PROFIBUS.
- Interface MODBUS TCP (tunelização JBUS/MODBUS).
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION: interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.
- Notificação de alarme via SMS.

Serviço de monitorização remota

- Serviço remoto móvel e de vigilância baseada em rede ligado 24/7 ao seu Socomec Service Centre.

Dados técnicos

<table>
<tr><th></th><th colspan="6">DELPHYS MX</th></tr>
<tr><td>Sn [kVA]</td><td>250</td><td>300</td><td>400</td><td>500</td><td>800</td><td>900</td></tr>
<tr><td>Pn [kW]</td><td>225</td><td>270</td><td>360</td><td>450</td><td>720</td><td>800</td></tr>
<tr><td>Entrada / saída</td><td colspan="6">3/3</td></tr>
<tr><td>Configuração em paralelo</td><td colspan="6">até 6 unidades</td></tr>
<tr><td colspan="7">ENTRADA</td></tr>
<tr><td>Tensão nominal [1]</td><td colspan="6">380 V - 400 V - 415 V</td></tr>
<tr><td>Tolerância de tensão</td><td colspan="4">340 a 460 V</td><td colspan="2">360 a 460 V</td></tr>
<tr><td>Frequência nominal</td><td colspan="6">50/60 Hz</td></tr>
<tr><td>Tolerância da frequência</td><td colspan="6">± 5 Hz</td></tr>
<tr><td>Factor de potência / THDI</td><td colspan="4">0,93 / < 4,5%</td><td colspan="2">0,94 / < 5%</td></tr>
<tr><td colspan="7">SAÍDA</td></tr>
<tr><td>Tensão nominal</td><td colspan="6">380 V - 400 V - 415 V</td></tr>
<tr><td>Tolerância de tensão</td><td colspan="6">< 1 % (carga estática), ± 2 % em 5 ms (condições de carga dinâmica de 0 a 100 %)</td></tr>
<tr><td>Frequência nominal</td><td colspan="6">50/60 Hz</td></tr>
<tr><td>Tolerância da frequência</td><td colspan="6">± 0.2%</td></tr>
<tr><td>Distorção total da tensão de saída – carga linear</td><td colspan="6">< 2%</td></tr>
<tr><td>Distorção total da tensão de saída – carga não linear (IEC 62043-3)</td><td colspan="4">< 4%</td><td colspan="2">< 3%</td></tr>
<tr><td>Corrente de curto-circuito</td><td colspan="6">Até 4,4 In</td></tr>
<tr><td>Sobrecarga</td><td colspan="6">150% durante 1 minuto, 125% durante 10 minutos</td></tr>
<tr><td>Factor de crista</td><td colspan="6">3:1</td></tr>
<tr><td>Factor de potência sem descarga</td><td colspan="6">0,9 indutiva a 0,9 capacitiva</td></tr>
<tr><td colspan="7">BYPASS</td></tr>
<tr><td>Tensão nominal</td><td colspan="6">380 V - 400 V - 415 V</td></tr>
<tr><td>Tolerância de tensão</td><td colspan="6">± 10%</td></tr>
<tr><td>Frequência nominal</td><td colspan="6">50/60 Hz</td></tr>
<tr><td>Tolerância da frequência</td><td colspan="6">± 2% (configurável para compatibilidade com grupo gerador)</td></tr>
<tr><td colspan="7">EFICIÊNCIA</td></tr>
<tr><td>Modo online</td><td colspan="6">até 93,5%</td></tr>
<tr><td>Modo Eco</td><td colspan="6">98%</td></tr>
<tr><td colspan="7">AMBIENTE</td></tr>
<tr><td>Temperatura ambiente de serviço</td><td colspan="6">de 0 °C até +35 °C (de 15 °C a 25 °C para longevidade máxima da bateria)</td></tr>
<tr><td>Humidade relativa</td><td colspan="6">0 % - 95 % sem condensação</td></tr>
<tr><td>Altitude máxima</td><td colspan="6">1000 m sem descarga (max. 3000 m)</td></tr>
<tr><td>Nível acústico a 1 m (ISO 3746) [2]</td><td colspan="3">≤ 70 dBA</td><td>≤ 72 dBA</td><td colspan="2">≤ 75 dBA</td></tr>
<tr><td colspan="7">ARMÁRIO UPS</td></tr>
<tr><td>Dimensões L x P x A</td><td colspan="4">1600 x 995 x 1930 mm</td><td colspan="2">3200 x 995 x 2210 mm</td></tr>
<tr><td>Peso</td><td colspan="2">2500 kg</td><td>2800 kg</td><td>3300 kg</td><td colspan="2">5900 kg</td></tr>
<tr><td>Índice de protecção</td><td colspan="6">IP20</td></tr>
<tr><td>Cores</td><td colspan="6">RAL 9006</td></tr>
<tr><td colspan="7">NORMAS</td></tr>
<tr><td>Segurança</td><td colspan="6">IEC 62040-1; EN 62040-1; IEC 60950-1</td></tr>
<tr><td>CEM</td><td colspan="6">IEC 62040-2; EN 62040-2</td></tr>
<tr><td>Desempenho</td><td colspan="6">IEC 62040-3</td></tr>
<tr><td>Declaração do produto</td><td colspan="6">CE</td></tr>
</table>

*(1) **DELPHYS MX** 250-500: outros a pedido. - (2) Segundo a gama de potência.*

MASTERYS IP+

de 10 a 80 kVA

elevada fiabilidade em ambientes industriais exigentes

UPS monofásica e trifásica

A solução para

> Processos industriais
> Serviços
> Aplicações médicas

Certificações

A série *MASTERYS IP+* possui certificação da TÜV SÜD no respeitante à segurança do produto (EN 62040-1).

Vantagens

Concebida para as aplicações mais exigentes

- Concebida para proteger processos industriais.
- Uma solução compacta com transformador de isolamento e baterias integradas.
- Caixa resistente (estrutura de aço pesado de 2 mm de espessura).
- Fixação ao pavimento (para evitar inclinação).
- Grau de protecção padrão IP31.
- Caixa resistente a pó e salpicos de água (IP52) com filtros de poeiras facilmente substituíveis (opção).
- Funcionamento a temperaturas até 50 °C.
- Ampla tolerância de tensão de entrada, de -40 % a +20 % da tensão nominal.
- Dupla imunidade CEM comparativamente à norma internacional IEC 62040-2 para UPS.
- Protecção dupla sobretensão.

Continuidade de processo

- Acesso frontal para cablagem de entrada/saída, substituição de peças e manutenção preventiva.
- Escalabilidade de potência e elevada disponibilidade (utilizando redundância), com a facilidade de colocar até 6 unidades em paralelo.

Fácil integração em redes industriais

- Factor de potência de entrada > 0,99 e distorção de harmónicas de corrente de entrada < 3%, graças ao rectificador IGBT.
- Compatível com baterias dos tipos ácido-chumbo de ventilação aberta reguladas por válvula (VRLA) e níquel-cádmio.
- Interface multilingue de utilização simples com visor gráfico.
- Placas de comunicação flexíveis para qualquer necessidade de comunicação industrial: contactos secos, MODBUS, PROFIBUS, etc.
- Totalmente compatível com grupos geradores.
- Transformador de isolamento galvânico incorporado com classificação K.
- Adaptação a tensões industriais típicas (entrada e saída).

MASTERYS IP+
de 10 a 80 kVA
UPS Monofásica e Trifásica

Para cargas industriais

- 100 % de cargas não lineares.
- 100 % de cargas não equilibradas.
- 100 % de cargas de “6-pulsos” (accionadores de velocidade de motores, equipamento de soldagem, alimentações de energia...).
- Motores, lâmpadas, cargas capacitivas.

Características eléctricas standard

- Rede de entrada dupla.
- Bypass de manutenção interno.
- Protecção contra backfeed: circuito de detecção.
- EBS (Expert Battery System) para gestão de baterias.

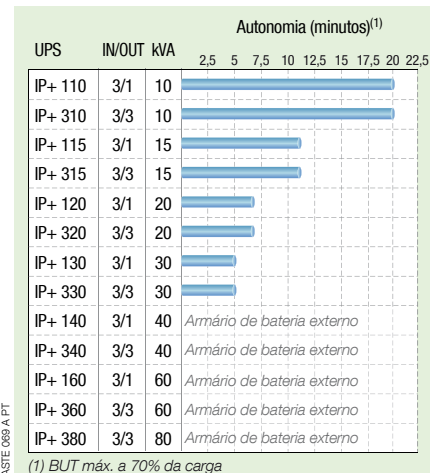
Opção de armazenamento de energia: ultra condensador

O ultra-condensador pode ser uma substituição de bateria adequada em situações especiais em que não seja necessário um longo período de autonomia. Esta solução visa especificamente ultrapassar quebras de tensão e falhas de energia frequentes, ou simplesmente servir de ponte para o arranque de um gerador, ou em situações em que as temperaturas ambiente possam comprometer o tempo de vida útil da bateria. Tal iria resultar num sistema de armazenamento de energia altamente fiável, sem necessidade de manutenção.

Vantagens

- Tempo de vida útil extremamente longo: 15 anos com ciclos praticamente ilimitados.
- Elevada fiabilidade – Sem manutenção.
- Amplo intervalo de temperatura, até 45 °C.
- Carregamento ultra rápido.
- Sem bateria, sem chumbo e ecológica.

UPS e baterias

(1) BUT máx. a 70% da carga

Dados técnicos

	MASTERYS IP+ 10-80						
Sn [kVA]	10	15	20	30	40	60	80
Pn [kW] - 3/1	9	13.5	18	27	32	48	-
Pn [kW] - 3/3	9	13.5	18	27	36	48	64
Configuração em paralelo(1)	até 6 unidades						
ENTRADA							
Tensão nominal	400 V						
Tolerância de tensão	± 20%(2) (até -40% a 50% da potência nominal)						
Frequência nominal	50/60 Hz						
Tolerância de frequência	± 10%						
Factor de potência / THDI(3)	0,99 / < 3%						
SAÍDA							
Tensão nominal	1 fase + N: 230 V (pode ser configurado para 220/240 V) 3 fases + N: 400 V (380/415 V, configurável)						
Tolerância de tensão	± 1%						
Frequência nominal	50/60 Hz						
Tolerância de frequência	± 2% (configurável de 1% a 8% com grupo gerador)						
Distorção total da tensão de saída – carga linear	< 1%						
Distorção total da tensão de saída – carga não linear	< 5%						
Sobrecarga	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto(2)						
Factor de crista	3:1 (conforme com IEC 62040-3)						
BYPASS							
Tensão nominal	1 fase + N: 230 V, 3 fases + N: 400 V						
Tolerância de tensão	± 15% (configurável de 10% a 20% com grupo gerador)						
Frequência nominal	50/60 Hz						
Tolerância de frequência	± 2% (configurável de 1% a 8% com grupo gerador)						
AMBIENTE							
Temperatura ambiente de serviço	de 0 °C a +50 °C(2) (de 15 °C a 25 °C para vida útil máxima da bateria)						
Humidade relativa	0% - 95% sem condensação						
Altitude máxima	1000 m sem descarga (máx.. 3000 m)						
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 52 dBA			< 55 dBA		< 65 dBA	
ARMÁRIO UPS							
Dimensões (3/1) L x P x A	600 x 800 x 1400 mm				1000 x 835 x 1400 mm		-
Dimensões (3/3) L x P x A	600 x 800 x 1400 mm					1000 x 835 x 1400 mm	
Peso (3/1)	230 kg	250 kg	270 kg	330 kg	490 kg	540 kg	-
Peso (3/3)	230 kg	250 kg	270 kg	320 kg	370 kg	500 kg	550 kg
Índice de protecção	IP31 e IP52 (em conformidade com a norma IEC 60529)						
Cores	RAL 7012						
NORMAS							
Segurança	EN 62040-1 (certificação TÜV SÜD), EN 60950-1						
CEM	EN 62040-2 (2ª edição)						
Desempenho	EN 62040-3 [VFI-SS-111]						
Declaração do produto	CE						

(1) Com transformador no lado de entrada/bypass. - (2) Condições aplicáveis.
(3) Para fonte de tensão THDV < 2 % e carga nominal.

Opções eléctricas

- Baterias com vida útil longa.
- Armário de baterias externo (grau de protecção até IP32).
- Sensor de temperatura externo.
- Carregadores de baterias adicionais.
- Transformador adicional.
- Kit para paralelo.
- Arranque a frio.
- Sistema de sincronização ACS.
- Kit de criação de neutro para redes eléctricas sem neutro.
- Tropicalização e protecção anti-corrosão para quadros eléctricos.

Características de comunicação padrão

- Visor gráfico multilingue.
- Interface com contactos secos.
- MODBUS/JBUS RTU.
- Interface LAN incorporado (páginas web, e-mail).
- 2 slots para opções de comunicação.

Opções de comunicação

- Painel sinóptico remoto.
- PROFIBUS.
- MODBUS TCP.
- NET VISION: interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

Serviço de monitorização remota

- Serviço remoto móvel e de vigilância baseada em rede ligado 24/7 ao seu Socomec Service Centre.

SHARYS IP

de 15 a 200 A

alimentação CC modular industrial resistente

Caixa SHARYS IP

Sistema SHARYS IP

A solução para

- Indústria de transformação
- Disparo de comutadores
- Sinalização
- Sistemas de alarmes
- Automatismos (PLC, relés, etc.)

Certificações

Todos os rectificadores da série SHARYS IP (SH-IP) possuem certificação da TÜV SÜD relativamente à segurança do produto (EN 61204-7 e EN 60950-1).

As séries SHARYS IP foram concebidas com o objectivo de oferecer alimentação CC fiável. Ideais para aplicações industriais, as séries SHARYS IP combinam funções de telecomunicação como a modularidade, substituições de módulos "hot swap", redundância N+1 e escalabilidade com uma estrutura robusta, criando uma combinação inovadora.

A concepção flexível e uma ampla gama de possibilidades de personalização completam o conjunto e permitem utilizar as séries SHARYS IP numa grande variedade de situações.

Capacidade de actualização

- Expansível de acordo com os requisitos futuros adicionando módulos rectificadores.

Fiabilidade e robustez

- Estrutura em aço robusta.
- Índice de protecção IP30[(1)].
- Tropicalização de PCB de série.
- Controlo através de microprocessadores.
- Arrefecimento inteligente do rectificador.
- Segurança da bateria graças ao fim da protecção de descarga (opcional).
- Tensão térmica limitada e prolongamento da vida útil dos componentes.

Custo Total de Propriedade (TCO)

- Eficiência elevada até 99%: baixo consumo de energia, baixa dissipação de calor.
- Absorção de corrente sinusoidal com factor de potência próximo de um: baixa dissipação de calor no condutor e sem sobredimensionamento da instalação.
- Simples de instalar.
- Custos de manutenção reduzidos.
- Continuidade de processos com capacidades "hot swap" (substituição de módulos sem qualquer interrupção de energia).

De fácil utilização e operação

- Painel frontal sinóptico com indicação clara do estado de funcionamento.
- Controlo e monitorização digitais dos módulos rectificadores.
- Adaptado à utilização com diferentes tipos de tecnologias de bateria.
- Ampla escolha de interfaces de comunicação: Contacto seco, interface série com protocolo JBUS / MODBUS, SNMP, Internet (com opção NET VISION).

(1) Contacte-nos relativamente à extensão da potência ou a necessidades de personalização

SHARYS IP
de 15 a 200 A
Rectificadores

Dados técnicos

SHARYS IP - MÓDULO RECTIFICADOR						
Modelo	24 V 50 A	48 V 15 A	48 V 30 A	48 V 50 A	108 V 20 A	120 V 20 A
ENTRADA						
Tensão nominal	230 V 1 fase + N					
Tolerância de tensão	±20% a 100% I_n até -50% a 40% I_n					
Frequência	47,5 ÷ 63 Hz					
Factor de potência	≥ 0.99	≥ 0.98	≥ 0.99	≥ 0.99	≥ 0.99	≥ 0.99
Distorção de corrente absorvida	em conformidade com a norma EN 61000-3-2					
Corrente de irrupção na inserção	limitada pelo circuito pré-carregamento					
SAÍDA						
Tensão nominal	24 V	48 V			108 V	120 V
Regulação da tensão(1)	21-29 V	42-58 V			95-131 V	105-145 V
Comportamento estático V_0	≤ 1%					
Corrente nominal	50 A	15 A	30 A	50 A	20 A	20 A
Sobrecarga de corrente permanente com potência constante	105% da corrente nominal					
Ondulação residual (com I_0 ≥ 10%)	CA < 50 mV, PP < 100 mV					
Desequilíbrio da corrente no funcionamento em paralelo	≤ 0,05 I_0					
Comportamento dinâmico em variação da carga (ΔI_0 = 50% I_0 no intervalo 10-100% I_0)	ΔV_0 ≤ 4%					
EFICIÊNCIA						
Típica	90%	90%	91%	92%	93%	93%
ISOLAMENTO						
Rigidez dieléctrica de entrada/saída	3 kV (50 Hz para 60 s)					
AMBIENTE						
Temperatura ambiente de serviço	-5÷45 °C sem descarga, até 55 °C com descarga					
Humidade relativa	10% a 90%					
Refrigeração	Forçada com controlo inteligente da velocidade do ventilador					
LIGAÇÕES						
Ligações	Plug in + parafuso de bloqueio					
COMPARTIMENTO DO RECTIFICADOR						
Índice de protecção	IP20					
Cores	RAL 7012					
NORMAS						
MTBF	≥ 35 anos a 25 °C					
Normas	73/23/CEE, 89/336/CEE, EN 61204, EN 61204/A1					
CEM	EN 61204-3 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2					
Resistência a vibrações	ASTM D999					
Resistência a quedas	ASTM D5276					

Características eléctricas standard

- Isolamento de polaridade.
- Protecção do fusível da bateria interna.
- Acessório para distribuição CC de saída.
- Sensor de temperatura da bateria.
- Tropicalização de PCB.
- Armário de aço IP30.
- Base adequada para transporte em empilhadora.

Opções eléctricas

- BLVD - Seccionador de baixa tensão da bateria.
- Distribuição de saída.
- Protecção de bateria de fio duplo.
- Paragem de emergência (EPO - Emergency Power Off).
- Partilha de potência.
- Kit de ligação.
- Controlo de fuga à terra.
- Supressores de sobretensão de entrada.
- Armário de bateria.
- Índice de protecção melhorado.

Características de comunicação padrão

- Interface de contacto seco.
- Controlador digital avançado SHARYS PLUS(1).
- MODBUS/JBUS RTU(1).
- 2 slots para opções de comunicação(1).

Opções de comunicação

- NET VISION para sistemas CC: interface WEB/SNMP profissional para monitorização do sistema CC e gestão de paragem de vários sistemas operativos (1).

(1) Apenas sistema

SHARYS IP												
Modelo	CAIXA ED						CAIXA EX					
ENTRADA												
Tensão nominal	230 V 1 fase + N						400 V 2 fases					
Tolerância de tensão	± 20% a 100% P_n até -50% a 40% P_n											
Frequência	de 47,5 a 63 Hz											
Transformador de entrada	-						incluído de série					
SAÍDA												
Tensão nominal (V)	24	48			108	120	24	48			108	120
Corrente nominal (A)	100	30	60	100	40		100	30	60	100	40	
Potência máxima (kW)	2.4	1.4	2.9	4.8	4.3	4.8	2.4	1.4	2.9	4.8	4.3	4.8
Número máximo de rectificadores	2 módulos						2 módulos					
Regulação da tensão(1) (V)	21-29	42-58			95-131	105-145	21-29	42-58			95-131	105-145
Oscilação da tensão	50mVrms 100mVpp											
ARMÁRIO DO RECTIFICADOR												
Dimensões L x P x A(2)	600 x 535 x (894 a 1254) mm											
Peso(3)	60 a 75 kg											
Índice de protecção	IP30											
Cores	RAL 7012											

SHARYS IP								
Modelo	SISTEMA IS				SISTEMA IX			
ENTRADA								
Tensão nominal	230 V 1 fase + N, 400 V 3 fases + N				400 V 3 fases			
Transformador de entrada	-				incluído de série			
SAÍDA								
Tensão nominal (V)	24	48	108	120	24	48	108	120
Corrente nominal (A)	200	200	80	80	150	150	60	60
Potência máxima (kW)	4.8	9.6	8.6	9.6	3.6	7.2	6.5	14.4
Número máximo de rectificadores	4 módulos				3 módulos			
Regulação da tensão(1) (V)	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145
ARMÁRIO DO RECTIFICADOR								
Dimensões L x P x A(2)	600 x 535 x 1900 mm							
Peso(3)	245 kg				305 kg			

(1) A variação da tensão de saída depende da tensão de recarga e do final das definições da tensão de descarga (tipicamente 1,13 Vn na presença de alimentação de rede e com carga da bateria, 0,90 Vn quando as baterias são totalmente descarregadas). - (2) A altura depende dos acessórios e da autonomia. - (3) Sem baterias.

SHARYS IP
de 15 a 200 A
Rectificadores

Módulo rectificador

Os módulos SHARYS RECTIFIER utilizam tecnologia de comutação de dupla conversão. A combinação da tecnologia SMD, de microprocessadores de controlo digitais e componentes de tecnologia IGBT resulta num rectificador de rendimento e fiabilidade excepcionais.

- Plug-in "hot-swap".
- Controlo através de microprocessador com protocolo de comunicação CAN-BUS.
- Ligação em paralelo com partilha de carga activa e desconexão selectiva de um módulo em falha.
- Revestimento protector PCB (tropicalização) de série.

SHARYS 030 A

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
15 A	-	SH-IP-048015	-	-
20 A	-	-	SH-IP-108020	SH-IP-120020
30 A	-	SH-IP-048030	-	-
50 A	SH-IP-024050	SH-IP-048050	-	-

Caixa

Sistema de alimentação eléctrica CC de design modular flexível.
Pode incluir 2 módulos rectificadores, no máximo, adequado a soluções de aplicação de alimentação total ou redundante.

Útil nas aplicações de alimentação baixa-média mais comuns, tais como equipamento de disparo de comutadores.

ED - 2 módulos rectificadores, no máximo, redundância 1+1 ou alimentação total

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	ED048I030	-	-
40 A	-	-	ED108I040	ED120I040
60 A	-	ED048I060	-	-
100 A	ED024I100	ED048I100	-	-

EX - 2 módulos rectificadores, no máximo, redundância 1+1 ou alimentação total, transformador de entrada integrado

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	EX048I030	-	-
40 A	-	-	EX108I040	EX120I040
60 A	-	EX048I060	-	-
100 A	EX024I100	EX048I100	-	-

Sistema

Sistema de alimentação DC completo
Pode incluir até 4 módulos rectificadores[1], adequado a uma solução redundante N+1.
Útil em aplicações de potência média, tais como equipamento de controlo automático (PLC, relés, etc.) e alimentação de processos.

Graças ao controlador avançado SHARYS PLUS, indica-se quando são necessárias possibilidades de comunicação expandidas e flexibilidade de definição total.

(1) Contacte-nos relativamente à extensão da potência ou à personalização

IS - 4 módulos rectificadores, no máximo, redundância N+1

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
80 A	-	-	IS108I080	IS120I080
200 A	IS024I200	IS048I200	-	-

IX - 3 módulos rectificadores, no máximo, redundância N+1, transformador de entrada integrado

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
60 A	-	-	IX108I060	IX120I060
150 A	IX024I150	IX048I150	-	-

Módulo de controlo *SHARYS PLUS*[1]

O módulo avançado de controlo e monitorização SHARYS PLUS é incluído de série em todos os Sistemas SHARYS IP. Um ecrã LCD de 32 dígitos oferece um acesso fácil e rápido a todas as definições de parâmetros de informação.

- Controlo através de microprocessadores com comunicação de protocolo CAN-BUS e porta RS232/485 para comunicação externa.
- Indicações adicionais e simples através de LED frontais.
- Solução plug-in "hot-swap", fácil de substituir.

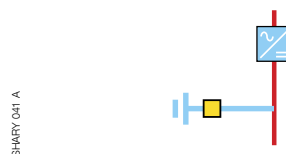
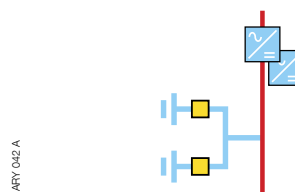
(1) Apenas sistema.

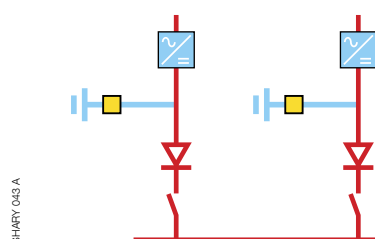
Configurações típicas

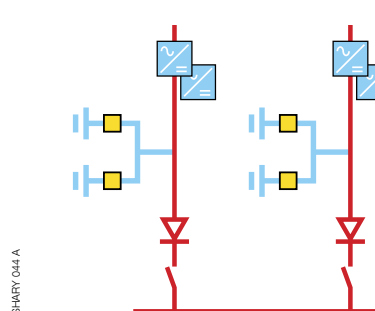
Monofásica

SHARY 041 A

Redundante N+1

SHARY 042 A

Totalmente redundante 1+1

SHARY 043 A

Totalmente redundante prolongada

SHARY 044 A

Compatibilidade total da bateria

O design SHARYS IP é compatível com diferentes tecnologias de bateria[1], tais como:

- VRLA (Valve Regulated Lead Acid) - chumbo-ácido reguladas por válvula,
- Chumbo-ácido com ventilação aberta,
- Níquel-cádmio.

(1) Verifique a compatibilidade com as tensões de fornecimento de carga.

APPLI 146 A

APPLI 496 A

Painel sinóptico

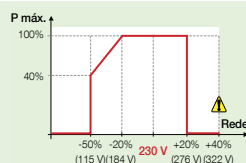
SHARY 045 A

1. Alarme de falhas
2. Visor
3. LED de estado
4. Botão de selecção
5. Estado de descarga da bateria
6. Indicação do fluxo de potência

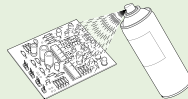
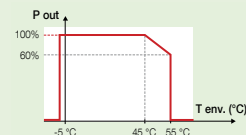
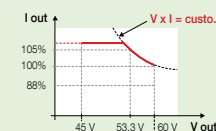
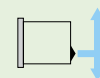
Destaques relativos ao produto

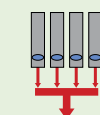
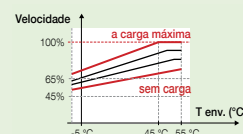
Topologia baseada em IGBT de dupla conversão

Factor de potência de entrada unitário (PF >0,99) e THDI de entrada baixa

Amplas gamas de entrada de tensão e frequência. Protecção contra sobretensões de entrada permanentes (até +40%) e contra sobretensões

Isolamento galvânico de entrada e saída incorporado

Controlo e regulação de microprocess-adores digitais Tecnologia SMD

Tropicalização de PCB

Ampla gama de temperatura e ambiental até +55 °C de temperatura ambiente

Potência de saída constante

Comunicação de bus Can entre módulos

Módulos sem fios "hot swap" com desconexão selectiva

Partilha de carga activa entre módulos

Arrefecimento a ar forçado de velocidade controlada (temperatura-carga) Detecção de falha do ventilador de auto-teste automático

Ponto de design de eficiência optimizada

Sistemas Centrais de Alimentação de Energia Eléctrica

CPSS *Emergency*

de 3 a 200 kVA

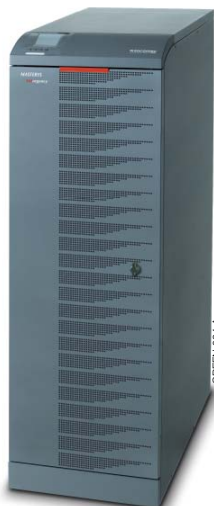
uma alimentação centralizada para os seus sistemas de emergência

GREEN 025 A

MODULYS
3-6 kVA

GREEN 024 A

MASTERYS
10-80 kVA

EM 016 B 1 CAT

DELPHYS
80-200 kVA

A solução para

- > Aeroportos
- > Estações de caminhos de ferro e autocarros
- > Escolas e universidades
- > Hospitais
- > Centros comerciais
- > Cinemas e teatros
- > Museus

Conformidade com as normas

EN 50171

EN 50171
NF C 71815

EN 54-4
NF S 61940

CPSS Emergency EM de 3 a 200 kVA

Assegura a alimentação para iluminação de emergência, iluminação de sinalização de segurança e sistemas anti-pânico.
Desenhada e fabricada em conformidade com a norma **EN 50171**:

- estrutura metálica em conformidade com a norma EN 60598-1,
- baterias com expectativa de vida útil de 10 anos,
- tempo de autonomia mínimo: 60 minutos no final da vida útil da bateria,
- tempo de carregamento rápido de baterias: até 80 % de capacidade em 12 horas,
- protecção contra inversão de polaridade da bateria,
- protecção contra descarga profunda da bateria,
- contactos e notificações remotos específicos.

CPSS Emergency EL de 3 a 200 kVA

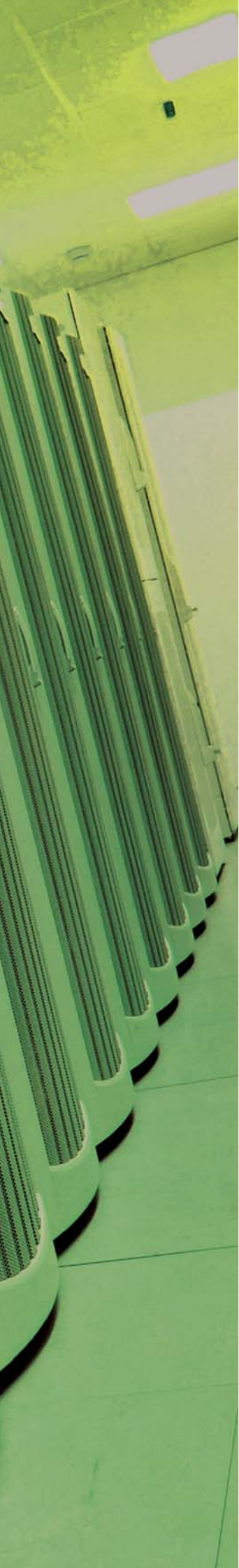
Assegura a alimentação para iluminação de emergência, iluminação de sinalização de segurança e sistemas anti-pânico.
Concebida e fabricada em conformidade com as normas **EN 50171** (relativa a especificações de CPSS Emergency EM) e **NF C 71815**:

- ligação a sistemas de TI a jusante.
- transformador de isolamento galvânico,
- controlador permanente de isolamento.

CPSS Emergency EF de 10 a 200 kVA

Alimentação de sistemas de controlo de fumo, detecção de emergências e unidades de aviso, equipamentos de extracção de fumo, sistema de detecção de monóxido de carbono, sistemas automáticos aspersores para incêndios e sistemas de segurança para incêndios.
Concebida e fabricada em conformidade com as normas **EN 54-4** e **NF S 61940**:

- Caixa metálica IP30 em conformidade com a norma EN 60598-1,
- ligação a sistemas de TI a jusante,
- transformador de isolamento galvânico,
- controlador permanente de isolamento,
- baterias com expectativa de vida útil de 10 anos,
- tempo de autonomia mínimo: 90 minutos depois da colocação em funcionamento, 60 minutos após 4 anos.
- tempo de carregamento rápido de baterias: até 80 % de capacidade em 12 horas,
- protecção contra inversão de polaridade da bateria,
- protecção contra descarga profunda da bateria,
- contactos e notificações remotos específicos.

Dados técnicos

	MODULYS			*MASTERYS*						
Sn [kVA]	3	4.5	6	10	15	20	30	40	60	80
Pn [kW]	2.1	3.2	4.2	9	13.5	18	27	36	48	64
Pn de acordo com EN 50171 [kW]	1.8	2.6	3.5	7.5	11.3	15	22.5	30	40	53.5
Entrada / saída 1/1	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Entrada / saída 3/1	-	-	-	•	•	•	-	-	-	-
Entrada / saída 3/3	-	-	-	•	•	•	•	•	•	•
ENTRADA										
Tensão nominal	230 V (1 fase + N)			400 V (3 fases + N)						
Tolerância de tensão	± 20%									
Frequência nominal	50-60 Hz									
Tolerância de frequência	± 10%									
Factor de potência / THDI	> 0,98 / < 5%			> 0,99 / < 6%						
SAÍDA										
Tensão nominal	230 V (1 fase + N)			230 V (1 fase + N) - 400 V (3 fases + N)						
Tolerância de tensão	± 3%			± 1%						
Frequência nominal	50-60 Hz									
Tolerância de frequência	± 0.1%									
Sobrecarga	110% durante 5 minutos, 130% durante 5 segundos			125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto						
Factor de crista	3:1									
ARMÁRIO UPS										
Dimensões L x P x A	444 x 795 x 1000 mm			444 x 795 x 1400 mm						
Peso	240 kg	330 kg	340 kg	190 kg	195 kg	240 kg	315 kg	415 kg	200 kg	210 kg
Grau de protecção (modelos EM-EL)	IP20									
Grau de protecção (modelos EF)	-			IP30					-	
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 52 dBA			< 62 dBA						
NORMAS (MODELOS EM-EL)										
Sistemas centrais de alimentação (modelos EM-EL)	EN 50171, NF C 71815									
Sistemas centrais de alimentação (modelos EF)	-			EN 54-4, NF S 61940					-	
Segurança	EN 62040-1, EN 60950-1									
CEM	EN 62040-2									
Desempenho	EN 62040-3 (VFI-SS-111)									
Declaração do produto	CE									

Dados técnicos

	DELPHYS					
Sn [kVA]	80	100	120	160	200	> 200 kVA
Pn [kW]	64	80	96	128	160	Contacte-nos
Pn de acordo com EN 50171 [kW]	53.5	67	80	107	134	
Entrada / saída 3/3	•	•	•	•	•	
ENTRADA						
Tensão nominal	380/400/415 V[1]					
Tolerância de tensão	± 15%					
Frequência nominal	50-60 Hz					
Tolerância de frequência	± 5 Hz					
Factor de potência / THDI	0,99 / < 3% (EM), 0,77/ > 32% (EL/EF)					
SAÍDA						
Tensão nominal	380/400/415 V[1]					
Tolerância de tensão	± 1%					
Frequência nominal	50-60 Hz					
Tolerância de frequência	± 0.1%					
Sobrecarga	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto					
Factor de crista	3:1					
ARMÁRIO UPS						
Dimensões L x P x A	1000 x 850 x 1930 mm (EM), 800 x 850 x 1930 mm (EL/EF)					
Peso	690 kg (EL/EF)	860 kg		1020 kg (EM), 940 kg (EL/EF)		
Índice de protecção	IP20 (EL/EM), IP30 (EF)					
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 67 dBA					
NORMAS[2]						
Sistemas centrais de alimentação (modelos EL)	EN 50171, NF C 71815					
Sistemas centrais de alimentação (modelos EF)	EN 54-4, NF S 61940					
Segurança	EN 62040-1, EN 60950-1					
CEM	EN 62040-2					
Desempenho	EN 62040-3 (VFI-SS-111)					
Declaração do produto	CE					

(1) Outros a pedido. (2) Por favor, verifique a disponibilidade do produto no seu país.

Garantir a qualidade de alimentação de energia para cargas críticas

Alimentação de energia de alta qualidade para servidores de dados

MASTERYS BC
UPS trifásica
60 a 120 kVA
p. 42

Alimentação de energia de alta qualidade para centros de dados

DELPHYS BC
UPS trifásica
160 a 200 kVA
p. 42

Business Critical

MASTERYS BC 60-120 kVA - *DELPHYS BC* 160-200 kVA

Fornece potência de qualidade para servidores e centros de dados

A solução para

MASTERYS BC
> Servidores de dados

DELPHYS BC
> Centros de dados

Certificações

A série *MASTERYS BC* possui certificação da TÜV SÜD em relação à segurança do produto (EN 62040-1).

Uma solução completa e economicamente viável

- Modo de dupla conversão online com um factor de potência de saída de 0,9, fornecendo mais 12% de potência activa em comparação com uma UPS com um factor de potência de 0,8.
- A entrada dupla de rede permite gerir fontes de alimentação independentes.
- Maior disponibilidade do sistema colocando duas UPS em paralelo para redundância 1+1.
- Bypass manual interno para fácil manutenção sem interrupção da alimentação.
- Visor multi-idiomas.

Adaptada ao seu ambiente

- Poupa espaço com uma ocupação reduzida e um armário com dimensões optimizadas.
- Baixo nível de ruído.
- Soluções de bateria flexíveis
- Compacta, leve e fácil de instalar.
- Maior longevidade e rendimento da bateria com gestão de carregamento exclusiva da bateria através do sistema EBS para uma maior duração da bateria.

Características eléctricas standard

- Rede de entrada dupla
- Bypass manual interno.
- Protecção contra backfeed: circuito de detecção.
- EBS (Expert Battery System) para gestão de baterias.

Opções eléctricas

- Armário de baterias externo.
- Sensor de temperatura externo.
- Carregadores de baterias adicionais.
- Bateria partilhada (DELPHYS BC)
- Transformador de isolamento galvânico.
- Kit para paralelo.
- Sistema de sincronização ACS.

Características de comunicação padrão

- MODBUS/JBUS RTU (MASTERYS BC).
- 2 slots para opções de comunicação.

Opções de comunicação

- Interface de contacto seco.
- Painel sinóptico remoto (MASTERYS BC).
- MODBUS TCP.
- MODBUS/JBUS RTU (DELPHYS BC).
- PROFIBUS.
- NET VISION: interface WEB/SNMP profissional para monitorização da UPS e gestão de paragem para vários sistemas operativos.

Serviço de monitorização remota

- Serviço remoto móvel e de vigilância baseada em rede ligado 24/7 ao seu Socomec Service Centre.

Dados técnicos

	MASTERYS BC				*DELPHYS BC*	
Sn [kVA]	60	80	100	120	160	200
Pn [kW]	54	72	90	108	144	180
Configuração em paralelo	1+1[1]					
ENTRADA						
Tensão nominal	400 V 3 fases + N				400 V 3 fases	
Tolerância de tensão	240 V a 480 V[2]					
Frequência nominal	50/60 Hz ± 10%					
Factor de potência / THDI	0,99 / < 3%					
SAÍDA						
Tensão nominal	400 V (pode ser configurado para 380/415 V)					
Tolerância de tensão	carga estática ±1 % da carga dinâmica de acordo com VFI-SS-111					
Frequência nominal	50/60 Hz					
Tolerância de frequência	± 2% (configurável de 1% a 8%)					
Sobrecarga	125% durante 10 minutos, 150% durante 1 minuto					
Factor de crista	3:1					
BYPASS						
Tensão nominal	tensão nominal de saída					
Tolerância de tensão	± 15% (configurável de 10% a 20%)					
Frequência nominal	50/60 Hz					
Tolerância de frequência	± 2% (configurável para compatibilidade com grupo gerador)					
EFICIÊNCIA						
Modo online a 100 % da carga	até 94%					
AMBIENTE						
Temperatura ambiente de serviço	de 0 °C a +40[2] °C (de 15 °C a 25 °C para vida útil máxima da bateria)					
Humidade relativa	0% - 95% sem condensação					
Altitude máxima	1000 m sem descarga (máx. 3000 m)					
Nível acústico a 1 m (ISO 3746)	< 62 dBA		< 65 dBA		< 68 dBA	
ARMÁRIO UPS						
Dimensões L x P x A	444 x 795 x 1400 mm		700 x 800 x 1930 mm			
Peso	180 kg[3]	200 kg[3]	410 kg	430 kg	480 kg	500 kg
Índice de protecção	IP20					
Cores	RAL 7012		RAL 7012, porta frontal cinza prata			
NORMAS						
Segurança	EN 62040-1 (certificação TÜV SÜD), EN 60950-1				EN 62040-1, EN 60950-1	
CEM	EN 62040-2					
Desempenho	EN 62040-3 (VFI-SS-111)					
Declaração do produto	CE					

(1) O modelo de série está preparado para um sistema redundante 1+1. Sob pedido, é possível ligar até 6 módulos num sistema em paralelo.
(2) Condições aplicáveis. (3) Sem baterias.

Soluções complementares

Armários de baterias MASTERYS

de 10 a 120 kVA

o valor da sua autonomia

Protecção total durante o tempo de inactividade

- Concebido para satisfazer e cumprir as normas de protecção de segurança (EN 50272-2 e EN 62040-1).
- O tamanho certo do dispositivo de protecção personalizado de acordo com a potência.
- Armário robusto também adequado para aplicações industriais com o grau de protecção IP32.
- Gestão EBS.
- Baterias normais e de longa autonomia.
- Acessório com marcas diferentes de baterias.
- Monitorização de tecnologia BHC (Battery Health Check).

Instalação e manutenção simplificadas

- Transporte e posicionamento com empilhador.
- Interruptor/disjuntor de protecção frontal.
- Ligações de saída/entrada frontal (armário tipo A).
- Substituição fácil da bateria.
- Acessório para cabos rígidos e prensa cabos.
- Adequado para accionar contacto de bobina (armário tipo B).
- Altura alinhada com a UPS.

Páginas complementares

> MASTERYS BC, *página 42*

> GREEN POWER 2.0 10-120 kVA, *página 12*

> MASTERYS IP+, *página 32*

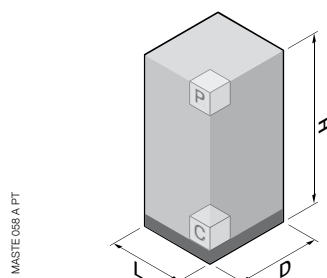
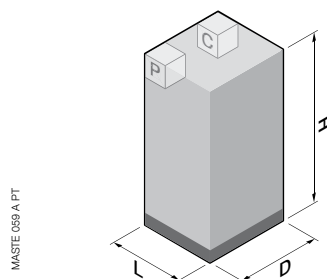
> CPSS Emergency, *página 38*

> BHC Universal e BHC Interactive, *página 22*

Coordenação de protecção para a sua segurança

Diferentes dispositivos de protecção personalizadas à sua gama de UPS:

- Interruptor/disjuntor com fusível (armário tipo A)
- MCCB magnetotérmico (armário tipo B)

O tamanho é calculado nas diferentes correntes de descarga garantindo o tempo de disparo apropriado.

Tipo A

Tipo B

Tecla:
C: ligações
P: protecções

Dados técnicos

Armário	tipo A	tipo B
Dimensões L x P x A	600 x 835 x 1400 mm	800 x 880 x 1930 mm
Grau de protecção padrão	IP20 (de acordo com a norma IEC 60529)	
Grau de protecção opcional	IP32	-
Temperatura de funcionamento	0÷40 °C (15÷ +25 °C recomendada para uma grande longevidade da bateria)	
Temperatura ambiente de armazenamento e transporte	-5 °C ÷ +40 °C máx. (recomendada: 25 °C)	
Humidade relativa (sem condensação)	até 95%	
Bateria a recarregar	Tambiente ≤ 25 °C: a cada 6 meses 25 °C ≤ Tambiente ≤ 30 °C: a cada 4 meses 30 °C ≤ Tambiente ≤ 35 °C: a cada 3 meses 35 °C ≤ Tambiente ≤ 40 °C: a cada 2 meses Tambiente > 40 °C: não recomendada	

Segurança

Conformidade com as normas	EN 50272-2, EN 62040-1
Certificação do produto	CE

Contacte a SOCOMEC para marcas específicas de baterias e soluções personalizadas.

MASTERYS BC

	BC 60		BC 80		BC 100		BC 120	
Nº de armário	1	2	1	2	1	2	1	2
Tipo de armário	A	A/B	A	A	B		B	
BUT típico (min)(1)	19	60/143	12	42	34	88	28	66
Peso (kg)	788	1690/3480	788	1690	1792	3480	1792	3480

(1) BUT máx. @ 70% da carga

Green Power 2.0

	GP 10		GP 15		GP 20		GP 30		GP 40		GP 60		GP 80		GP 100		GP 120	
Nº de armário	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Tipo de armário	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	B		B	
BUT típico (min)(1)	210	533/1123	125	361/770	96	262/516	55	160/340	37	113/251	21	71/152	13	46/109	34	88	28	66
Peso (kg)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	847	1753/3480	847	1753/3480	1792	3480	1792	3480

(1) BUT máx. @ 70% da carga

MASTERYS IP+

	IP+ 10		IP+ 15		IP+ 20		IP+ 30		IP+ 40		IP+ 60		IP+ 80	
Nº de armário	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Tipo de armário	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B
BUT típico (min)(1)	207	526/1115	121	351/747	94	257/502	54	157/332	36	112/246	18	59/141	12	42/104
Peso (kg)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1690/3480	788	1690/3480

(1) BUT máx. @ 70% da carga

MASTERYS EM

	EM 10		EM 15		EM 20		EM 30		EM 40		EM 60		EM 80	
Nº de armário	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Tipo de armário	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B
BUT típico (min)(1)	211	536/1127	125	361/770	96	262/516	55	160/340	36	112/246	19	60/143	12	42/105
Peso (kg)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1690/3480	788	1690/3600

(1) BUT máx. @ 70% da carga

MASTERYS EL

	EL 10		EL 15		EL 20		EL30		EL 40	
Nº de armário	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Tipo de armário	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B	A	A/B
BUT típico (min)(1)	207	526/1115	121	351/747	94	258/505	54	157/332	35	110/242
Peso (kg)	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480	788	1753/3480

(1) BUT máx. @ 70% da carga

ATRYS

de 15 a 240 A
eliminação de corrente harmónica da sua rede de distribuição

A solução para

- > Indústrias de serviços
- > Telecomunicações
- > Comércio

Harmónicas: um generalizado cada vez mais generalizado

- Na área da indústria de serviços, os problemas de poluição eléctrica relacionados com as harmónicas são cada vez mais significativos.
  O problema é causado por equipamentos como: computadores, impressoras, fotocopiadores, caixas registadoras electrónicas, iluminação fluorescente, lâmpadas de descarga, etc.
- Estas aplicações consomem corrente não sinusoidal.
- Estas harmónicas, de entre as quais a mais significativa é a harmónica 3 (150 Hz para uma rede de 50 Hz) estão presentes em todas as redes de alimentação, até à fonte.
- Estas harmónicas unipolares são incorporadas no condutor neutro. Assim, é muito comum encontrarem-se instalações onde a corrente do neutro é superior à corrente de fase, em cerca de 50 a 70%.

Eliminação de anomalias

- A ATRYS melhora a qualidade da onda de tensão, reduzindo a taxa de distorção. Isto permite ao equipamento funcionar em melhores condições, aumentando assim o seu período de vida útil.

Uma gama de equalizadores de harmónicas

- Elimina as harmónicas principais geradas por PCs, servidores, impressoras e lâmpadas de descarga, etc.
- Neutraliza as harmónicas o mais próximo possível do equipamento poluidor.
- Elimina os problemas associados à presença de harmónicas na alimentação de neutro: sobrecarga, envelhecimento prematuro, desclassificação das instalações, abertura acidental dos dispositivos de protecção.
- Aumenta o período de vida útil das instalações.
- Melhora o factor de potência da instalação.
- Reduz o consumo de corrente.
- Reduz a factura da electricidade.
- Responde às necessidades de todos os tipos de redes eléctricas, incluindo as que são alimentadas por grupos electrogéneos.
- Compatível com todos os sistemas de neutro.
- Fácil de instalar e de operar.

Instalação e operação

DIRIS 718 B

- A ligação eléctrica (trifásica + neutro) é alcançada através de uma ligação simples entre a linha a ser limpa a montante do painel de distribuição e o equalizador.
- A ATRYS não requer qualquer calibração ou ajuste.

A adição de um dispositivo de medição DIRIS da SOCOMEC irá proporcionar informações acerca de:

- harmónicas de corrente e de tensão,
- a taxa de distorção,
- os valores da corrente (fase e neutro),
- as tensões,
- a frequência.

Combinação com sistema estático de transferência

As aplicações situadas a jusante do Módulo de Transferência de Carga (LTM) geram, muitas vezes, distorção harmónica.

A integração do equalizador ATRYS nos Módulos de Transformação de Carga permite combinar uma alimentação ininterrupta (alimentação a partir de duas fontes) com a supressão de distorção harmónica.

Dados técnicos

	ATRYS					
Classificação	15 A	27 A	54 A	82 A	180 A	240 A
ESPECIFICAÇÕES ELÉCTRICAS						
Potência da aplicação	15 kVA	30 kVA	60 kVA	90 kVA	200 kVA	280 kVA
Corrente da fase	23 A	45 A	87 A	130 A	300 A	400 A
Corrente máxima do neutro	45 A	81 A	162 A	245 A	540 A	720 A
Eliminação de harmónicas (fases H3, H9, H15)	até 80%					
Eliminação de harmónicas do neutro	até 85%					
Tensão nominal	400 V 3 fases+N					
Tolerância de tensão	± 15%					
Frequência nominal	50 Hz					
Tolerância de frequência	± 6%					
AMBIENTE						
Temperatura ambiente de serviço	até 40 °C					
Humidade relativa	0-90% sem condensação					
ATRYS						
Dimensões L x P x A	550 x 350 x 750 mm			600 x 400 x 1400 mm	800 x 600 x 1930 mm (1)	
Peso	100 kg	110 kg	210 kg	320 kg	690 kg (1)	740 kg (1)
Índice de protecção	IP21 (IP32 opcional)					
NORMAS						
Conformidade	60439-1					

(1) Com design de armário CADRYS 810 mm x 640 mm, 750 kg.

Soluções de contentor

infra-estrutura personalizada para aplicações críticas

CONT 003 A

A solução para

- > Restrições eléctricas específicas
- > Ambientes exigentes
- > Restrições EMC
- > Áreas de acesso restrito

Uma solução totalmente personalizada

A solução de energia no contentor é uma infra-estrutura ambiental completa, instalada entre a sub-estação principal e as instalações a alimentar.

Inclui:

- Sistema UPS,
- armazenamento (baterias e/ou Flywheel),
- painel de distribuição de entrada e saída,
- sistema de arrefecimento,
- protecção contra incêndios,
- monitorização da bateria,
- controlo de acesso,
- outro equipamento de acordo com o projecto do cliente,
- Configurado de acordo com os requisitos da rede eléctrica nacional.

Suporte especializado para os seus projectos

A equipa de assistência de pré-venda da SOCOMEC irá ajudá-lo a definir uma solução personalizada ao local de instalação, optimizando a sua eficiência, fiabilidade e a sua rentabilidade do investimento.

A nossa equipa de engenharia irá criar, desenvolver e configurar o projecto em colaboração com o cliente.

O nosso serviço técnico estará presente durante a colocação em serviço para uma auditoria, activação, configuração do sistema e formação do cliente no local.

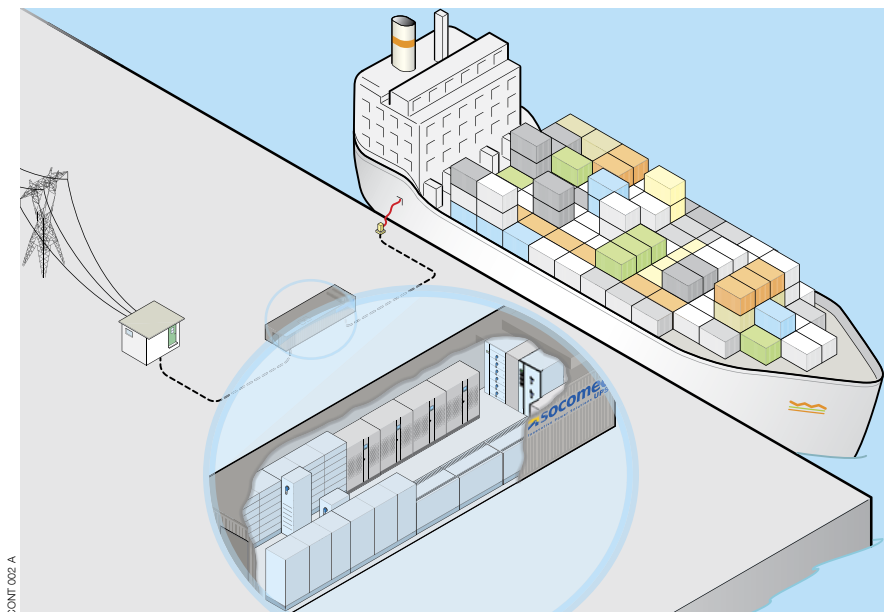
A qualidade dos materiais

A SOCOMEC seleccionou parceiros que proporcionam materiais e fabrico de qualidade com sede na Europa. Os materiais são concebidos para suportar condições de funcionamento e de ambiente críticos e para garantir continuidade de funcionamento durante a vida útil da instalação.

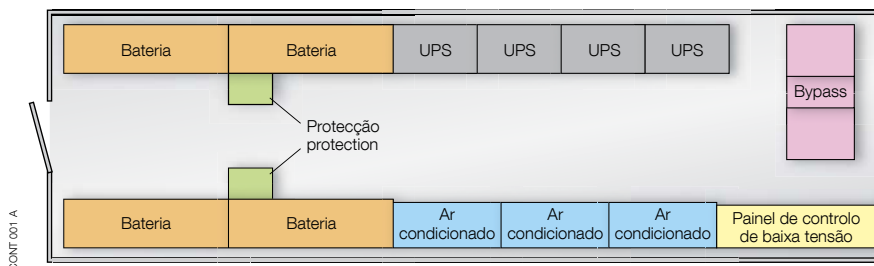
O dimensionamento eléctrico dos componentes e a adaptação térmica às instalações permitem que os componentes funcionem em condições favoráveis com uma vida útil prolongada.

Exemplo de aplicação: energia da costa para navios

- Sistema de alimentação portátil para fornecer electricidade a navios, aviões, etc. a partir da grelha.
- Montagem na fábrica ou montagem no local.
- Implementação rápida.
- Solução “chave na mão” totalmente testada.
- Arquitectura de elevada eficiência e robustez.
- Disponível em diferentes tamanhos de acordo com as restrições do projecto.

CONT 002 A

Exemplo de disposição interna do contentor

CONT 001 A

CONT 004 A

Uma solução ecológica

Ao ajudar de forma activa a preservar os recursos naturais, a SOCOMEC está totalmente empenhada em minimizar o impacto no ambiente.

Ao ocupar o lugar dos motores auxiliares a bordo (por exemplo, navios na plataforma de carregamento, a solução de energia costa-a-navio no contentor reduz as emissões de poluição produzidas pelos motores a diesel (CO_2, NO_x, SO_x) e cumpre as directivas UE relacionadas com o controlo das emissões enquanto os navios estão acostados.

Comunicação e conectividade

Soluções de gestão

Comunicação e conectividade

a solução ideal para gestão de sistemas integrados e integridade de dados

SITE 486 A

A solução para

- > Centro de dados
- > Aplicações de emergência
- > Escritórios
- > Indústrias de serviços
- > Indústria
- > Telecomunicações
- > Aplicações médicas

Uma gama completa de conectividade e comunicação

Graças aos sistemas UPS e STS, a carga sensível é protegida contra problemas eléctricos causados pela fiabilidade insuficiente da alimentação de rede eléctrica. No entanto, esta protecção essencial muitas vezes não garante a disponibilidade máxima de energia eléctrica para a carga.

As soluções da SOCOMEC para conectividade e software para monitorizar e gerir fontes de alimentação podem informar imediatamente o utilizador acerca do estado do sistema e implementar procedimentos automáticos para controlar o sistema eléctrico e proteger os dados da carga de TI. As diferentes soluções podem ser utilizadas para um PC individual, servidores, centros de dados ou soluções com um field bus que são típicos dos sistemas de processo.

Normalmente, a capacidade de comunicação dos sistemas da UPS é utilizada para cumprir os requisitos seguintes:

- informação clara e instantânea: os eventos críticos para o dispositivo e para o sistema são comunicados de forma clara e imediata por e-mail (para o utilizador), pop-ups ou traps (para o utilizador local e administrador remoto).
- garantia de integridade dos dados: dependendo do evento, é possível configurar acções automáticas definidas pelo utilizador (scripts) e gerir procedimentos automáticos ou encomendados de encerramento, para computadores, servidores ou infra-estrutura de servidores virtuais/físicos.
- isolamento da instalação: as medições eléctricas e os eventos de sistema ou instalação são registados continuamente disponibilizados para o utilizador ou serviço SOCOMEC para analisar o estado do sistema/carga. Como resultado, é possível avaliar se foi ou não escolhida a arquitectura ideal ou se é necessária intervenção para melhorar a fiabilidade do sistema.
- controlo de dispositivos: para alguns dispositivos é possível um controlo remoto, como a gestão manual de tomadas de saída ou a comutação da UPS para a rede, inversor ou stand-by.

Soluções de rede IP

Se a UPS alimentar mais do que um computador, é aconselhável que todos os computadores recebam alertas e, em condições críticas, que todos os dispositivos alimentados pela UPS sejam desligados de forma ordeira e controlada, para garantir integridade de dados.

O encerramento remoto é garantido por um programa conhecimento como o "agente de encerramento", que deve ser instalado em todos os computadores que exigem encerramento automático. Esta solução requer uma rede de computadores para transmitir todas as mensagens que a UPS troca com os computadores remotos.

A UPS pode ser ligada à rede de IP através de uma ligação directa da à rede de IP (se equipada com uma ligação de IP) ou equipar a UPS com uma placa de rede (se não estiver equipada com uma ligação de IP).

Ligação de dispositivos da SOCOMEC à LAN

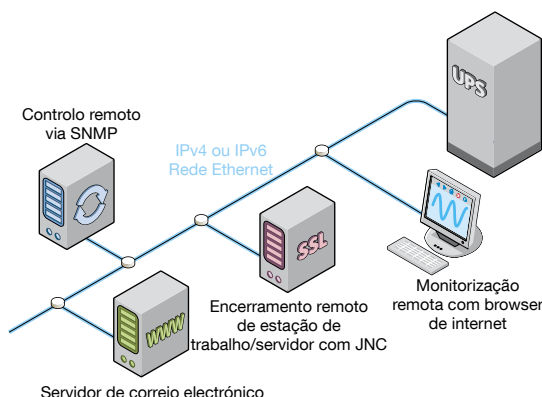
Produto	LAN incorporada	LAN avançada opcional
Modulys Green Power	sim(3)	incorporada(3)
Masterys BC	não	Net Vision(3)
Delphys BC	não	Net Vision(3)
Green Power 2.0 10-120	sim(1)(2)	Net Vision(3)
Masterys IP+	sim(1)(2)	Net Vision(3)
Masterys EMergency	sim(1)(2)	Net Vision(3)
Green Power 2.0 160-400	sim(3)	incorporada(3)
DELPHYS MP - Delphys MX	não	Net Vision(3)
Statys	sim(2)	incorporada(2)
Sharys IP	não	Net Vision(3)

(1) SNMP não suportado - (2) Encerramento do computador não suportado - (3) "JNC shutdown client" suportado através de LAN

Soluções de rede IP (ligação UPS directa à LAN)

NET VISION é a interface LAN mais comum para utilizar com produtos SOCOMEC.
É uma interface de comunicação e gestão concebida para redes empresariais. A UPS age exactamente como um periférico de rede, podendo ser gerida remotamente e permitindo o encerramento de estações de trabalho ligadas em rede a servidores.

O NET VISION permite a interacção directa entre a UPS e a rede LAN, evitando a dependência de um servidor. Sendo assim, é compatível com todas as redes e é multi-SO, uma vez que interage através de um browser de Internet.

As suas principais características e funções incluem:
- ligação Ethernet 10/100 Mb (RJ 45),
- ecrã de monitorização da UPS através de um navegador de Internet,
- encerramento remoto de estações de trabalho (compatíveis com o "Java Shutdown Client"),
- notificação de falhas via e-mail, até 8 endereços,
- gestão da UPS através de protocolo SNMP,
- monitorização do ambiente de funcionamento (sensor opcional EMD de temperatura e humidade). Disparo de alarme configurável, notificação através de e-mail,

MOD 067 A

LOGIC 017 B PT

Soluções de rede IP (encerramento através da rede)

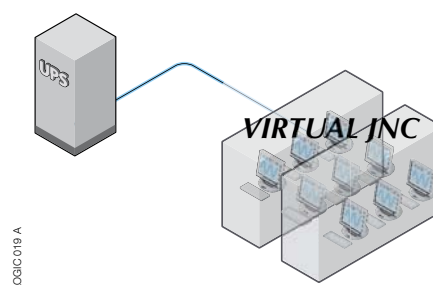
O encerramento controlado do servidor de rede é ferido pelo “shutdown client” que, instalado no servidor remoto, permite o encerramento. Além dos clientes nativos do adaptador de rede NET VISION (que possui os seus próprios clientes de encerramento), também é possível utilizar o “shutdown cliente” de JNC universal.

JNC (JAVA & .NET Shutdown client) é um pequeno programa de software que está instalado nos computadores remotos. Mostra dados e executa os comandos enviados por algumas interfaces LAN através da LAN. Foi desenvolvido pela SOCOMEC numa plataforma JRE e .NET.

Sistema operativo	Versão de S.O.
Microsoft™	Windows® 2000 SP4 ou posterior
	Windows® Xp Sp2 ou posterior
	Windows® 2003 / 2003 R2 Server (32 / 64 bit)
	Windows® 2008 Server (32 / 64 bit)
	Windows® 2012 Server
	Windows® Vista (32 / 64 bit)
	Windows® 7 (32 / 64 bit)
	Windows® 8
IBM	AIX 4.3.3 ou posterior (RS6000-PowerPC)
	OS 400 V4R5 ou posterior
SUN	SOLARIS 8 ou posterior (SPARC / x86)
HP	HP-UX 10.20 ou posterior
NOVELL	NETWARE 5.x ou posterior
Linux	Todas as versões distribuídas (32 bit)
Apple	Mac OS X® 10.6 ou posterior

As soluções do sistema virtual

A virtualização do servidor, que torna possível explorar as vantagens da consolidação da infra-estrutura de TI, está cada vez mais disseminada. Como resultado, a gestão correcta de máquinas virtuais no caso de uma avaria com o sistema de alimentação eléctrica é um requisito cada vez mais comum. VIRTUAL JNC é a solução da SOCOMEC específica para sistemas virtuais. Suporta por completo o encerramento da máquina virtual, ao actuar no servidor físico para encerrar correctamente todas as máquinas virtuais em funcionamento naquele servidor.

Nos sistemas VMware, é possível gerir a ordem (definir tipo de encerramento, sequencial ou alternado) de encerramento da máquina virtual e o sistemas com mais de um anfitrião ESX (também numa configuração cluster), de forma simples e eficiente. VIRTUAL JNC é compatível com todos os sistemas de UPS da SOCOMEC que suportam a gestão de encerramentos através de LAN. VIRTUAL JNC é compatível com VMware vCenter™.

Sistema operativo	Versão de S.O.	Bibliotecas necessárias/versão	Virtual JNC
VMware	ESXi 3.5 / ESXi (V-Sphere) 4/5	N / D	•
Microsoft™	Virtual Server 2005 RL	.NET Framework 2.0 ou posterior	•
		.NET J# Framework 2.0	•

Solução de monitorização centralizada

Supervisão UPS central

Nas instalações que utilizam vários sistemas UPS, o administrador de rede (ou administrador de sistema) pode solicitar uma visualização simultânea de todos os sistemas UPS a partir de uma única consola. No geral, os dispositivos são monitorizados com programas BMS (Sistemas de gestão de edifícios) que utilizam o protocolo JBUS/MODBUS para comunicar com dispositivos a monitorizar ou com programas NMS (Sistemas de gestão de redes), que utilizam o protocolo SNMP para a troca de dados com dispositivos a monitorizar.
No ambiente industrial, é igualmente comum utilizar o protocolo PROFIBUS para comunicar com sistemas de controlo e automatização centralizados. Estes protocolos são suportados pelos produtos SOCOMEC e podem, por isso, interagir com programas de monitorização.

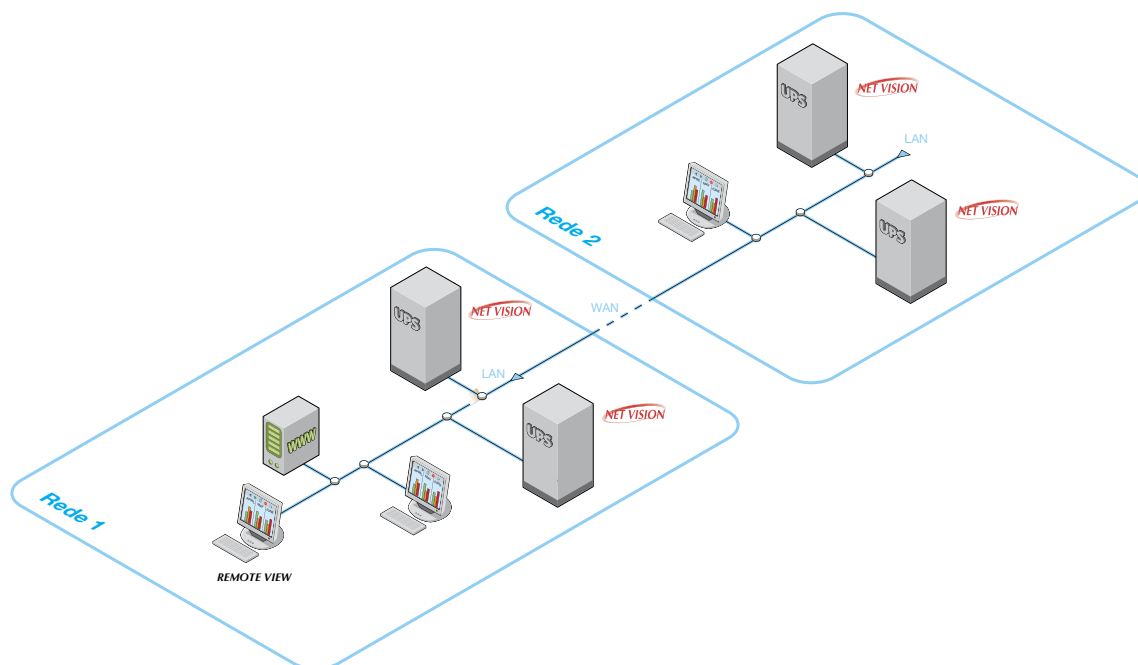
	Protocolo JBUS ou MODBUS Gestão técnica centralizada	SNMP (1)	PROFIBUS DP (1)	MODBUS TCP (1)
MODULYS Green Power	•	•	-	-
MASTERYS	•	•	•	•
Green Power 2.0	•	•	•	•
DELPHYS	•	•	•	•

(1) Os protocolos acima podem ser integrados em algumas UPS/PDU ou disponíveis como opção. Contacte a SOCOMEC para mais informações.

REMOTE VIEW

Além dos protocolos mencionados, outra solução de monitorização Socomec é REMOTE VIEW, um programa de monitorização central para sistemas UPS numa rede IP, que é mais simples e mais económico do que as complexas plataformas NMS.

REMOTE VIEW é uma aplicação capaz de monitorizar simultaneamente até 1024 dispositivos equipados com placa ou box NET VISION através da LAN ou da Internet. Os utilizadores podem usufruir de visualização em árvore (a estrutura hierárquica pode ter até 8 níveis) e visualização em lista. Quando um alarme é accionado numa ou outra UPS monitorizada, (evento trap), o ícone que representa a UPS irá mudar de cor de acordo com o nível de gravidade, ao enviar um e-mail para vários endereços que foram definidos na janela de diálogo de configuração do programa. Se o programa estiver em execução em segundo plano, aparece uma mensagem pop-up. As tensões de entrada e saída, a capacidade da bateria e a percentagem de carga são continuamente monitorizadas pelo programa REMOTE VIEW. Os supervisores e os técnicos da instalação podem monitorizar todas as UPS na mesma janela do programa.

REMOTE VIEW é executado no Windows® 2000/2003/2008 (R2)/XP/VISTA/7 com direitos de administrador.

SYDIV 013 A PT

Interfaces de comunicação

Software

Soluções de gestão

Painel LCD de acesso remoto

DIGYS 060 A

Painel de acesso remoto

Este controlo remoto com ecrã gráfico permite controlar a UPS e a apresentação dos dados principais de funcionamento.

A comunicação com o utilizador pode ser feita em vários idiomas, incluindo russo e chinês.

É possível:

- apresentar o estado operacional do sistema,
- verificar o estado da UPS,
- visualizar o registo dos dados.

Interface com contactos secos

Compatibilidade total

A interface de contacto seco permite controlar até três entradas digitais e quatro saídas para o processamento de informações:

- 3 entradas isoladas (contactos externos):
  - dispositivos de paragem de emergência (ESD),
  - operação com grupo gerador,
  - estado de protecção da bateria.
- 4 saídas de contactos de comutação:
  - alarme geral,
  - operação de backup,
  - operação de bypass,
  - solicitação de manutenção preventiva.

Estes são totalmente configuráveis. Dependendo da gama, podem ser integradas várias placas ADC na UPS.

MASTE 013 B

Interface da porta série

Comunicação via RS232, RS422, RS485

Várias UPS possuem RS232 e/ou RS485 com protocolo JBUS/MODBUS integrado. Caso a UPS necessite de uma porta RS485 isolada, pode ser utilizada uma placa de interface adicional.

- A interface de ligação série torna possível comunicar com sistemas BMS (Sistemas de gestão de edifícios) utilizando os protocolos JBUS/MODBUS ou PROFIBUS (por pedido).
- Todas as informações da UPS podem ser acedidas remotamente:
  - estado, medições (V, A, kVA, t°…) alarmes, controlos.

LOGIC 022 A

Interface TCP MODBUS

Transferir o protocolo MODBUS-TCP

A interface está directamente ligada à rede através de um conector RJ45 (ligação Ethernet 10/100Mb).

MOD 067 A

Interface SNMP/WEB

Comunicação através de LAN
NET VISION RT VISION e algumas ligações LAN integradas suportam SNMP monitorizado através de NMS remoto.

LOGIC 020 A

RT VISION

LOGIC 020 A

NET VISION

EMD

Dispositivo modular de monitorização ambiental
O EMD é um dispositivo destinado a ser utilizado em conjunto com algumas interfaces LAN e proporciona as funcionalidades seguintes:
- medições de temperatura e humidade + entradas de contacto seco,
- limites de alarme configuráveis através do navegador de Internet,
- notificação de alarme ambiental através de e-mail e traps SNMP.

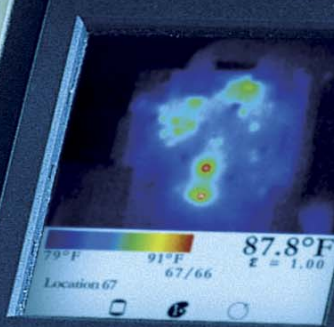
Dispositivo EMD para ***NET VISION***

Dispositivo EMD para ***MODULYS Green Power***

Interface BACnet/IP

Automação de edifícios e redes de controlo
A interface está directamente ligada à rede através de um conector RJ45 (ligação Ethernet 10/100Mb).

MOD 067 A

79°F
91°F
87.8°F
ε = 1.00
67/66
Location 67

Assegura a colocação em funcionamento, inspecção e manutenção de equipamentos

CIM

Arranque Inspecção e Manutenção

APPLI 143 A

A solução para

- > Indústrias de serviços
- > Indústria
- > Telecomunicações
- > Aplicações médicas
- > Etc.

Para a disponibilidade das suas necessidades energéticas

- Atendendo ao impacto que a alimentação ininterrupta tem na disponibilidade da sua energia eléctrica, a qualidade do serviço é tão importante como a qualidade do produto.

A experiência de um único fornecedor em termos de design, fabrico e manutenção

- A SOCOMEC tem vindo a desenvolver, desde 1968, produtos e serviços centrados na qualidade e na continuidade da sua energia de elevada qualidade.
- As nossas equipas proporcionam-lhe não só uma compreensão das suas necessidades, mas também experiência nas áreas dos componentes electrónicos, circuitos CC, TI de operação lógica e industrial.

Especialistas ao seu serviço

- O serviço CIM (Colocação em funcionamento, Inspecção e Manutenção) tem uma presença estratégica em todo o mundo, com mais de 250 especialistas, engenheiros de manutenção e técnicos SOCOMEC UPS.

Estão ao seu dispor para:

- manutenção preventiva,
- manutenção de reparação,
- disponibilidade 24 horas por dia,
- consultoria, design e implementação de alterações e actualizações da instalação.

A garantia do melhor serviço

Conscientes da necessidade de manter a disponibilidade de energia de elevada qualidade, colocamos ao seu dispor as competências dos nossos diferentes especialistas. Todo o seu equipamento é gerido pelo sistema de informação do serviço de assistência dedicado à sua monitorização.

Proximidade

A nossa presença, europeia e mundial, assegura-lhe que terá sempre especialistas por perto, para uma resposta rápida e eficiente.

Disponibilidade de peças

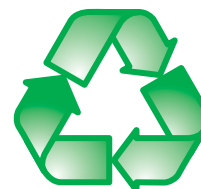
As várias peças e componentes originais que possuímos em stock garantem que qualquer equipamento deficiente poderá ser rapidamente reparado, mantendo o seu desempenho e a fiabilidade originais.

Garantia de resposta atempada

A assistência técnica ao seu dispor (proximidade, técnicos especializados, stock de peças sobresselente) significa que podemos garantir contratualmente uma resposta atempada, com disponibilidade 24 horas, conciliável com as particularidades da sua actividade.

Respeito pelo seu ambiente

Enquanto fabricante, estamos empenhados em proteger o ambiente e participar de forma activa no desenvolvimento da legislação e normas relacionadas com esta questão.

Isto garante que iremos responder sempre às exigências da legislação relativamente à eliminação dos componentes usados e respeitar os procedimentos de reciclagem.

Contratos de manutenção CIM (1)

Manutenção preventiva

À semelhança de todo o equipamento, os aparelhos de segurança que alimentam os seus sistemas necessitam de ser submetidos regularmente a uma manutenção para que possam funcionar o mais eficientemente possível.

A manutenção preventiva permite evitar quaisquer avarias e prolongar a vida útil do equipamento. Consequentemente, também irá reparar um melhoramento no MTBF (tempo médio entre falha) da sua instalação.

Visitas periódicas

Dependendo do contrato escolhido, irá receber visitas periódicas para:

- inspecção mecânica,
- inspecção eléctrica,
- remoção de poeiras,
- inspecção de baterias,
- actualização de software,
- testes electrónicos,
- verificações ambientais.

Receberá um relatório após cada intervenção de reparação.

Manutenção correctiva

À medida que uma instalação envelhece, esta torna-se mais susceptível a anomalias de funcionamento e é mais provável que venha a necessitar de reparações especializadas.

O seu contrato de manutenção permite-lhe beneficiar de:

- reparações rápidas e prioritárias,
- opção de escolha no prazo de resposta, de acordo com as suas necessidades operacionais: 6 horas ou dia útil seguinte**,
- assistência 24 horas por dia, 365 dias por ano (dependente do contrato)**,
- garantia de resposta atempada.

Receberá um relatório PMV (Visita de Manutenção Preventiva) após cada intervenção de reparação.

Manutenção a pedido

Além dos benefícios contratuais, oferecemos-lhe ainda vários serviços para responder às suas necessidades em desenvolvimento ao longo do ciclo de vida das suas instalações:

- substituição de peças consumíveis (bateria, ventilador, condensador),
- deslocação do seu equipamento,
- controlo de emissões industriais,
- aluguer de UPS,
- implementação de instalações prontas a operar,
- aconselhamento especializado e recomendações para a sua instalação de elevada qualidade,
- medições e testes com ou sem banco de carga,
- inspecção termográfica do seu sistema de distribuição de alta qualidade,
- verificação de harmónicas,
- sessões de formação adicionais para operadores da instalação.

Gestão dos seus custos operacionais

Os nossos diferentes pacotes contratuais permitem-lhe escolher os serviços que se adequam às suas necessidades (peças, mão-de-obra, tempos de resposta), permitindo-lhe um controlo total dos seus custos, sem surpresas na sua factura.

Hotline de assistência

A linha de assistência CIM oferece acesso prioritário a clientes com um contrato de manutenção.

Proporciona apoio técnico para proteger o seu equipamento de alimentação de energia eléctrica de alta qualidade

Uma equipa especializada de electricistas, engenheiros electrotécnicos e engenheiros informáticos a postos para responder a todas as suas questões operacionais.

Soluções adaptadas

Adaptamos os nossos serviços em função das suas restrições operacionais. Isto significa que, para cada um dos seus contratos fornecemos-lhe soluções adaptadas de forma a satisfazer as suas expectativas.

As nossas soluções Prata, Ouro e Platina satisfazem as suas necessidades, protegendo e assegurando a alimentação eléctrica das suas aplicações sensíveis (escritório, automação, servidores, centros de processamento de dados, NICT, segurança…)

CONTRATOS	PRATA	OURO	PLATINA	PLATINA PLUS
MPS – visita de manutenção preventiva (standard*)	incluído	incluído	incluído	incluído
Verificação de baterias	incluído	incluído	incluído	incluído
Actualização de Hardware e Software	incluído	incluído	incluído	incluído
Mão-de-obra e deslocação (manutenção correctiva)	–	incluído	incluído	incluído
Peças sobresselentes,	–	–	incluído	incluído
Hotline disponível	horário de expediente	horário de expediente	horário de expediente 24 horas / 365 dias	
RTS - Tempo de resposta para o local**	dia útil seguinte	dia útil seguinte	dia útil seguinte 6h**	
MPS adicional	opcional	opcional	opcional	opcional
MPW – manutenção preventiva durante as horas de expediente ao fim-de-semana	opcional	opcional	opcional	opcional
MPN – manutenção preventiva fora das horas normais de expediente durante a semana	opcional	opcional	opcional	opcional
Disponibilidade: Semana padrão / RTS: 6h	opcional	opcional	opcional	–
Disponibilidade: 24h/365d / RTS:12h	opcional	opcional	opcional	–
Disponibilidade: 24h/365d / RTS: 6h	opcional	opcional	opcional	incluído
T.SERVICE	opcional	opcional	opcional	opcional

** durante as horas de expediente normais.*
** Verifique a cobertura de serviço no seu país.*

(1) Por favor, verifique a disponibilidade na sua zona.

Serviço de monitorização em tempo real 24 horas por dia, 7 dias por semana

O que é o serviço de monitorização em tempo real 24 horas por dia, 7 dias por semana?

O serviço de monitorização em tempo real 24/7 da SOCOMEC[1] é um método de vigilância remota baseada em telefone ou internet que assegura um diagnóstico em tempo real 24 horas / 7 dias / 365 dias. A UPS envia automaticamente relatórios regulares em relação à detecção de falhas para o Centro de Serviço.

Dependendo dos parâmetros monitorizados, a notificação poderá dever-se a:

- utilização incorrecta – um técnico qualificado contacta o cliente a quem solicita a execução de acções simples para evitar agravamento,
- falha existente – o cliente é informado do estado do equipamento e são prontamente enviados técnicos para efectuarem uma visita ao local.

As vantagens.

- monitorização 24 horas por dia/7 dias por semana/365 dias por ano.
- Prevenção e detecção precoce de falhas.
- Redução da dependência humana com a redução consequente de riscos e custos.
- Relatórios de estado regulares.
- Activação do serviço de reparação automática.
- Assistência remota por técnicos qualificados.
- Conhecimento profundo das instalações.

Quem necessita?

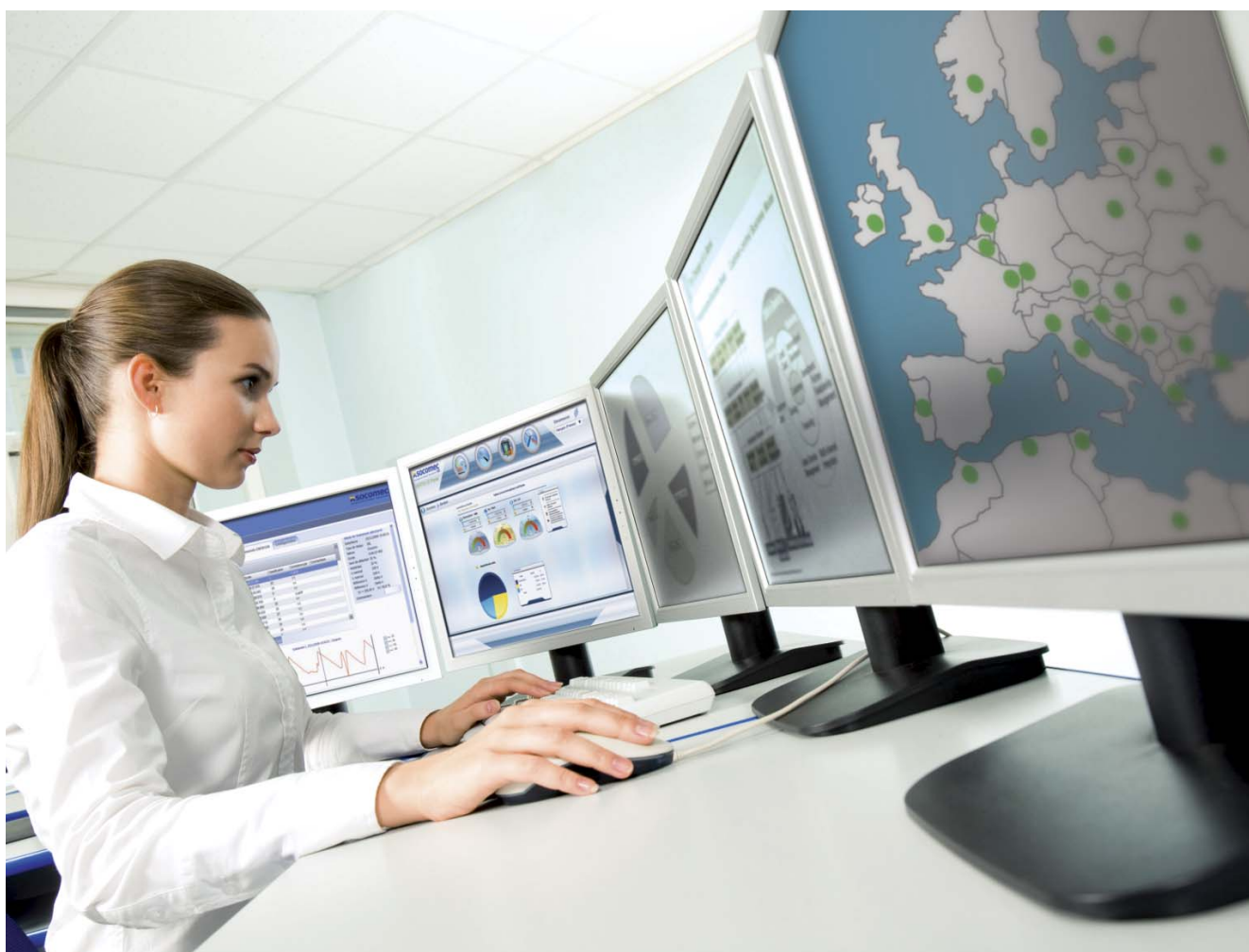
Para aplicações críticas que necessitam de soluções de elevada disponibilidade. Estes objectivos não podem ser alcançados apenas com um bom design e produtos de qualidade. Um serviço de manutenção rápido e fiável é a melhor solução para manter a elevada disponibilidade do sistema durante todo o seu ciclo de vida. A automatização da vigilância assegura uma monitorização contínua, 24 horas por dia, todos os dias do ano, impedindo erros humanos ou omissões, e evitando falhas a partir da detecção do início do sintoma.

Os clientes com aplicações com requisitos de disponibilidade menores também necessitam da vigilância remota, pois o seu próprio pessoal nem sempre está disponível para reagir a anomalias de funcionamento.

O serviço de monitorização em tempo real 24/7 da SOCOMEC pode também monitorizar a alimentação de energia em instalações eléctricas críticas graças aos relatórios que são enviados periodicamente, podendo assim actualizar o histórico de eventos das instalações para conseguir uma análise especializada mais detalhada no futuro. Esses relatórios ajudam a criar uma imagem mais informada da utilização de energia que pode ser utilizada para actualizações/design futuros ou para consultar de melhoria da qualidade da energia.

Oferece uma protecção efectiva da sua instalação e assegura a disponibilidade elevada contínua da UPS, com um tempo de intervenção técnica muito reduzido.

(1) Por favor, verifique a disponibilidade na sua zona.

APPLI 568 A

CIM Thermo[1]

Tecnologia térmica para uma monitorização precisa da sua instalação eléctrica

O serviço CIM THERMO envolve a verificação das componentes da sua instalação eléctrica mediante utilização de equipamentos especiais (câmaras de imagem térmica). Desta forma é possível efectuar um diagnóstico preventivo dos riscos de avaria, analisando a temperatura (controlo termográfico) das componentes, incluindo:

- transformadores,
- quadros eléctricos,
- sistemas de correcção de factor de potência,
- cabos de distribuição,
- uniões,
- ligações,
- terminais,
- fichas,
- dispositivos de protecção, isoladores, fusíveis, disjuntores,
- UPS e conversores,
- baterias,
- cargas (motores e actuadores, iluminação).

APPLI 193 A

Inspecção de transformadores

DEFYS 114 A

Inspecção de UPS

APPLI 195 A

Inspecção de quadros eléctricos

Um serviço de diagnóstico preventivo fornecido por um fabricante especializado

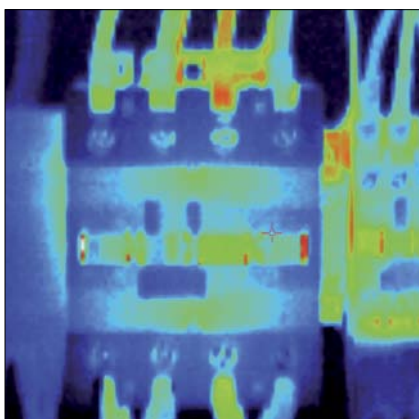
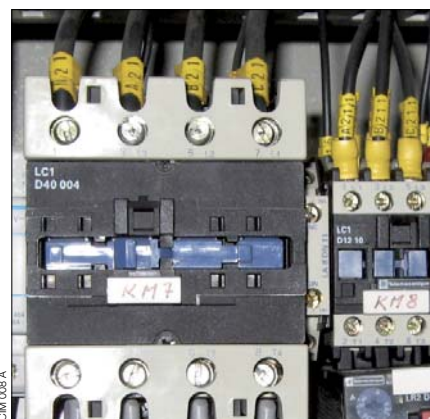
Um abrangente serviço de diagnóstico termográfico para sistemas de alimentação ininterrupta (distribuição e componentes) Maximizar a eficácia global de uma instalação significa acima de tudo optimizar a sua disponibilidade, aumentando a sua fiabilidade (MTBF, tempo médio entre falhas) e reduzindo os tempos de reparação (MTTR, tempo médio para reparação).

Utilizando a termografia é possível verificar instalações activas e identificar rapidamente situações críticas que afectem a distribuição de energia e as componentes eléctricas (ligações soltas ou corroídas, desequilíbrio de carga, sobrecargas, presença de correntes harmónicas).

Manutenção especializada efectuada por especialistas certificados

Os técnicos da SOCOMEC foram especificamente formados e certificados, e operam em conformidade com as normas e procedimentos estabelecidos pelas autoridades internacionais.

CIM 008 A

CIM 009 A

Termografia de infravermelhos

A termografia, também conhecida como formação de imagem térmica é uma técnica que envolve a detecção de radiação infravermelha produzida por objectos quentes.

São utilizadas câmaras de infravermelhos para detectar e fotografar esta radiação, permitindo assim que a temperatura de um objecto seja analisada de forma não invasiva e com um elevado nível de precisão (até 1/10 de grau).

(1) Por favor, verifique a disponibilidade na sua zona.

CIM Thermo[1]

Câmara termográfica de infravermelhos

O modelo específico de câmara utilizada pelos nossos técnicos para inspeccionar componentes pode armazenar imagens e sequências para comparação durante verificações futuras.

A câmara identifica componentes críticas que requerem manutenção imediata ou verificação simples.

APPLI 197 A

Software de aplicação para analisador termográfico

As imagens térmicas são visualizadas mediante utilização de software termográfico.

Comparando as diversas imagens podem ser criados relatórios específicos para análises adicionais.

Os gradientes de temperatura, apresentados sob a forma de imagens e tabelas, facilitam as futuras

verificações e a geração de relatórios que identificam cada componente crítico.

Vantagens chave que fazem a diferença

O serviço de termografia CIM THERMO proporciona as vantagens seguintes:

- Prevenção
  - Prevenção de avarias na unidade de alimentação ininterrupta.
  - Diagnósticos altamente eficazes devido ao controlo de ligações de cabos e fichas, uma operação que é impossível utilizando verificações visuais convencionais.
  - Máxima fiabilidade de diagnóstico devido a controlo total do sistema, desde o painel de distribuição principal até aos pormenores funcionais mais pequenos
  - Segurança melhorada para o pessoal, utilizadores e clientes
- Redução de custos
  - Redução de custos incorridos devido a avarias e perdas de potência, que são evitadas assegurando a eficiência e eficácia das instalações.
  - Redução de custos incorridos devido a tempo de inactividade da instalação.
- Energia ininterrupta
  - Tempos de paragem convenientemente programados e intervenções de manutenção planeadas.
  - Energia ininterrupta com verificações realizadas durante o funcionamento da instalação, sem corte de energia.

A SOCOMEC propõe um serviço de diagnóstico completo, de ponta a ponta:

- Auditoria: verificação visual do ambiente, instalações e equipamentos.
- Detecção de avaria: leituras obtidas através dos equipamentos utilizando câmaras termográficas para procurar e quantificar avarias.
- Soluções: identificação de componentes defeituosas e soluções de melhoramento.
- Reparações: implementação de soluções propostas.
- Medição de resultados: eficácia das soluções aplicadas verificada através de comparação com medições efectuadas antes da manutenção, utilizando uma aplicação de software.
- Relatório: registo técnico definitivo apresentando a lista de pontos críticos identificados, o estado da instalação e a frequência de monitorização recomendada.

Opções contratuais

A SOCOMEC propõe uma variedade de planos de contrato adaptados às suas necessidades :

- um plano geral para a detecção de falhas e pontos críticos,
- um plano geral de monitorização para verificação da eficácia das intervenções de manutenção,
- planos periódicos para a monitorização de áreas críticas.

COUV 142 A

(1) Por favor, verifique a disponibilidade na sua zona.

CIM Rent[1]

Aluguer de UPS, a sua solução de energia temporária de elevada qualidade

Quando necessitar de alimentação de energia ininterrupta de elevada qualidade por um período de tempo limitado (semanas ou meses), o aluguer é a resposta mais económica para as suas necessidades a curto prazo.

O aluguer permite-lhe obter o know-how global da SOCOMEC, que não só assegura a disponibilidade do sistema UPS, como também proporciona um serviço completo para garantir uma alimentação de energia limpa e ininterrupta.

O utilizador escolhe a taxa de potência e autonomia necessárias, bem como o período de aluguer, que poderá ser prolongado de acordo com as necessidades.

Não há necessidade de desperdiçar mais tempo e recursos para gerir o seu sistema UPS, o serviço CIM (Colocação em Serviço, Inspecção e Manutenção) tratará de tudo, desde a operação e manutenção, até à remoção no final do período do contrato.

Aplicações

- Informática.
- Plataformas técnicas baseadas em eventos.
- Consolas de som e iluminação.
- Processos industriais.

Eventos

- Fase de trabalhos temporários.
- Desastre imprevisto.
- Feiras e exposições.
- Quando o investimento não é possível.

Especificações dos requisitos

Para efectuar o aluguer, especifique simplesmente:

- a taxa de potência necessária (vários kVA a várias centenas de kVA),
- o nível de redundância (individual/paralela),
- o tempo de autonomia pretendido,
- o período de aluguer,
- o local/endereço da instalação,
- quaisquer opções adicionais,
- serviços associados.

Os serviços standard incluídos no aluguer

- Consultoria sobre questões ambientais: ventilação, posicionamento, distribuição eléctrica e classes de protecção.
- Transporte.
- Colocação em funcionamento.
- Linha telefónica dedicada "hotline" (chamada gratuita).
- Serviço de reparação no dia seguinte.
- Desactivação e remoção da UPS.

Serviços adicionais

- Manutenção no local.
- Instalação e cablagem.
- Resposta de manutenção no prazo de 6 horas ou dia útil seguinte.
- Manutenção disponível 24 horas por dia.
- Formação para pessoal operador.

APPLI_135_A

Benefícios

- Investimento reduzido: solução fornecida com um orçamento operacional reduzido, sem a obrigação de aquisição.
- Rapidez: entrega e arranque rápidos.
- Simples: aluguer, transporte, arranque e devolução de hardware incluídos.
- Capacidade de resposta: resposta prioritária do Serviço Pós-venda SOCOMEC em caso de avaria.
- Conformidade com as normas: garantida pela SOCOMEC.
- Benefícios fiscais: as despesas de aluguer podem ser inseridas num orçamento operacional.

Os nossos pacotes de aluguer específicos

Aluguer a longo prazo

Para períodos de aluguer de várias semanas a vários meses, o hardware poderá ser entregue pronto a funcionar.

A SOCOMEC proporciona consultoria relativamente a aspectos ambientais (ventilação e disposição da sala, dimensionamento da cablagem e dispositivos de protecção, etc).

A SOCOMEC poderá instalar a UPS na sua sala de equipamento dedicada, antes de a colocar em serviço. O processo de colocação em serviço, que é realizado em conformidade com as normas e regulamentos de segurança aplicáveis, assegura o funcionamento eficiente do sistema.

A solução de sistema instalada dá-lhe a oportunidade de seleccionar:

- a taxa de potência,
- tempo de autonomia,
- extras opcionais,
- serviços associados.

Flexibilidade contratual

O contrato poderá ser modificado:

- não existe período mínimo de aluguer,
- o período de aluguer poderá ser aumentado enquanto o contrato for válido.

APPLI_205_A

(1) Por favor, verifique a disponibilidade na sua zona.

A Socomec **no mundo**

PORTUGAL

SOCOMEC
Av. Dr. Francisco Sá Carneiro
Núcleo Empresarial de Mafra 2, Fracção N
2640-486 MAFRA
Tel. +351 261 812 599
Fax +351 261 812 570
info.ups.pt@socomec.com

NA EUROPA OCIDENTAL

ALEMANHA
D - 68309 Mannheim
Tel. +49 621 71 68 40
info.ups.de@socomec.com

BÉLGICA
B - 1070 Bruxelles
Tel. +32 2 340 02 30
info.be@socomec.com

ESPANHA
E - 08329 Teià (Barcelona)
Tel. +34 935 407 575
info.ups.sib@socomec.com

FRANÇA
F - 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Tel. +33 1 45 14 63 90
dcm.ups.fr@socomec.com

ITÁLIA
20098 San Giuliano Milanese (MI)
Tel. +39 02 98 242 942
info.ups.it@socomec.com

PAÍSES BAIXOS
NL - 3991 CD Houten
Tel. +31 30 760 0900
info.nl@socomec.com

REINO UNIDO
Cirencester - GL7 5XL
Tel. +44 1285 863 300
info.ups.uk@socomec.com

RESTANTES PAÍSES
Tel. +34 935 407 575
info.ups.europe@socomec.com

NA EUROPA ORIENTAL, MÉDIO ORIENTE, ÁFRICA

EMIRADOS ÁRABES UNIDOS
371355 Dubai airport free zone
Tel. +971 4 29 98 441
info.ae@socomec.com

ESLOVÉNIA
I - 1000 Ljubljana
Tel. +386 1 5807 860
info.si@socomec.com

POLEN
01-625 Warszawa
Tel.+48 22 825 73 60
info.ups.pl@socomec.com

ROMANIA
023383 Bucharest
Tel./Fax +40 21 319 36 88
info.ro@socomec.com

RÚSSIA
125167 - Moscow
Tel. +7 495 775 19 85
info.ru@socomec.com

TURQUIA
34357 Istanbul
Tel. +90 216 540 71 20-21-22
info.tr@socomec.com

RESTANTES PAÍSES
Tel. +39 0444 598 611
info.ups.emea@socomec.com

NA ÁSIA, PACIFICO

AUSTRÁLIA
Macquarie Park NSW 2113
Tel. +61 2 9325 3900
info.ups.au@socomec.com

CHINA
P.R.C 200052 Shanghai - China
Tel. +86 21 52 98 95 55
info.cn@socomec.com

ÍNDIA
Chennai – 600 032
Tel. +91 44 3921 5400
info.ups.in@socomec.com

SINGAPURA
Singapore 408723
Tel. +65 6506 7600
info.sg@socomec.com

TAILÂNDIA

Chatujak Bangkok 10900
Tel. +66 2 941-1644-7
info.ups.th@socomec.com

VIETNAME
539/23 Luy Ban Bich St.,
Phu Thanh Ward, Tan Phu Dist
Ho Chi Minh City
Tel. +84 8 3559 1220
info.ups.vn@socomec.com

SEDE ÁSIA PACIFICO
Tel. +65 6506 7600
info.ups.apac@socomec.com

AMÉRICA

PAÍSES LATINO-AMERICANOS
Tel. +34 935 407 575
info.ups.sib@socomec.com

SEDE

GRUPO SOCOMEC
S.A. SOCOMEC capital 10 951 300 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse
F-67235 Benfeld Cedex - FRANÇA

DIRECÇÃO COMERCIAL E DE MARKETING

SOCOMEC Paris
95, rue Pierre Grange
F-94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
FRANÇA
Tel. +33 1 45 14 63 90
Fax +33 (0)1 48 77 31 12
dcm.ups.fr@socomec.com

DISTRIBUIDOR

VALID FOR FRANCE

VALID FOR ITALY

www.socomec.com

Ref. DCG 1290110 - 07/13